port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

DECEMBER 1994 – NO. 12

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

Een special event station PA6XMT zal van 24 december 1994 tot 7 januari 1995 actief zijn van 08.15 uur t/m 16.30 uur vanuit de zendmast te Lopik. Men zal in een ploegendienst van ca 30 man, waarvan 12 werkzaam bij de NOZEMA, QRV zijn met een HF-station van 80 m t/m 10 m + WARC-banden in CW en SSB. Ook zal op 2 m in FM en SSB vanuit een ruimte 220 m boven in de mast gewerkt worden. In de mast zullen weer 120 speciale lampen schitteren die gemonteerd zijn aan de tuidraden.
(foto: Henk Gout, PE1OEF)

Diamond maakt het!

Rondstraalantennes:

zonder beam kan het ook!

X-30	2m/70cm	3,0/5,5 dB	1,3 mtr	ƒ **175.-**
X-50	2m /70cm	4,5/7,2 dB	1,7 mtr	ƒ **215.-**
X-200	2m/70cm	6,0/8,0 dB	2,5 mtr	ƒ **299.-**
X-300	2m/70cm	6,5/9.0 dB	3,1 mtr	ƒ **325.-**
X-4000	2/70/23	3,1/6,3/9,7	1,3 mtr	ƒ **319.-**
V-2000	6m/2/70	2,1/6,2/8,4	2,5 mtr	ƒ **325.-**

Mobielantennes:

De meest gebruikte:

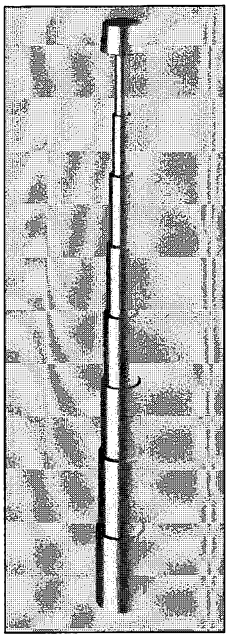
DP-2HE	1/4 golf 2m	0 dB	0,49 mtr	ƒ **27.-**
NR-77S	2m /70cm	2,1/2,1 dB	0,39 mtr	ƒ **83.-**
NR-77SB*	2m /70cm	2,1/2,1 dB	0,39 mtr	ƒ **105.-**
NR-77B*	2m /70cm	3/5,5 dB	0,94 mtr	ƒ **139.-**

**zwart*

Bliksembeveiligingen:

U heeft toch ook een zekering in de voedingsleiding!

CA-35R	DC-500 MHz 400 Watt max	ƒ **89.-**
CA-23R	idem met N connector	ƒ **99.-**



Portofoon- en scannerantennes, flexibel

Deze antennes hebben een hogere versterking, daardoor meer signaal!!

DP-RH2SB	2 mtr	10 cm	ƒ **34.-**
RH-3	2/70/23 flexibele portoantenne	4,5 cm	ƒ **69.-**
RH-9	2/70/900Mc	9 cm	ƒ **75.-**
RH-519	zeer flexibele 2/70 antenne	20 cm	ƒ **75.-**
RH-701	2/70 + breedbandontvangst	21 cm	ƒ **75.-**
RH-707	idem, knikbaar	21 cm	ƒ **82.-**
RH-951	2/70/23 + breedbandontvangst	36 cm	ƒ **125.-**
RHK-7	2/70 robuste rubberduck	14 cm	ƒ **69.-**

Portofoonantennes telescopisch,

kunnen op frequentie worden gepiekt.

RH-709	2/70 + breedbandontvangst	21 cm	ƒ **95.-**
RH-775	2/70 + breedbandontvangst	41 cm	ƒ **69.-**
RH-779	idem, knikbaar	41 cm	ƒ **99.-**

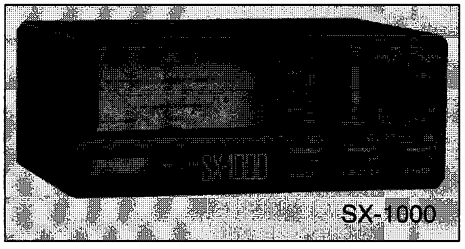
Scannerantennes telescopisch

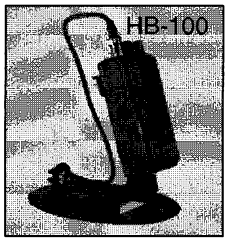
RH-795	70 - 100 MHz	115 cm	ƒ **57.-**
RH-799	idem, knikbaar	115 cm	ƒ **59.-**

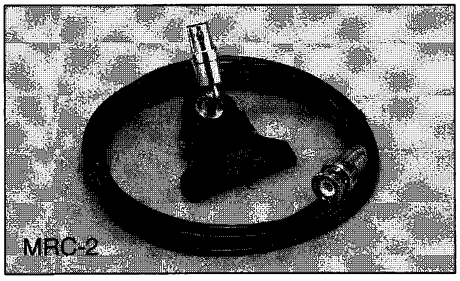
SWR meters, niet alleen mooi,

maar ook zéér nauwkeurig! Als meetinstrument te gebruiken!

SX-100	1,8 - 60 MHz 3 kiloWatt!	ƒ **339.-**
SX-200	1,8 - 200 MHz 5, 20, 200 Watt	ƒ **235.-**
SX-400	140 - 525 MHz 5, 20, 200 Watt	ƒ **269.-**
SX-600	1,8 - 160 en 140 - 525 MHz 2 sensors	ƒ **399.-**
SX-1000	1,8 160 en 430 - 1300 MHz 2 sensors	ƒ **585.-**
SX-2000	1,8 - 200 MHz automatisch	ƒ **339.-**
SX-9000	1,8 - 160 en 430 - 1300 MHz automatisch	ƒ **689.-**







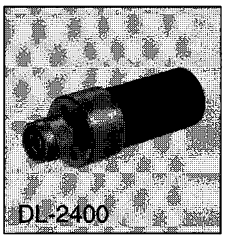
Wilt u uw portofoon of scanner een veilige plek geven b.v. in de auto? Diamond maakt er nu een passende beugel voor!

HB-150	Door de flexibele steun in alle standen te plaatsen.	ƒ **142.-**
HB-650	Past op elk autoportier!	ƒ **129.-**
HB-450	Past in vrijwel elk ventilatierooster van de auto.	ƒ **129.-**
HB-400	Voor in de auto, vergroot uw veiligheid!	ƒ **35.-**
HB-100	Voor op tafel en bureau, uw porto valt nooit meer om!	ƒ **75.-**

Rubberduckvoetjes

Diamond begrijpt dat het handig is om even de rubberduck van de porto op een apart voetje b.v. op het autodak te zetten. De ontvangstresultaten nemen dan n.l. drastisch toe, en u hoeft geen aparte antenne te kopen!

MCR-2	Voor op de autospiegel, of de bagagedrager van de fiets!	ƒ **119.-**
MCR-L	Slimme magneetvoet met een ingebouwde kabelhaspel,	ƒ **109.-**
MCR-M	Miniatuur magneetvoet voor rubberduck antenne	ƒ **89.-**



Dummyloads:

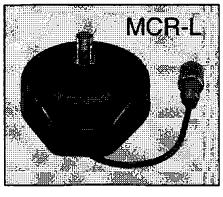
U rijdt toch ook niet zonder uitlaat?

DL-30A	DC-500 MHz 15 W cont. 100 W pk	ƒ **65.-**
DL-30N	idem met N connector	ƒ **93.-**
DL-30P	idem DC - 1000 MHz	ƒ **176.-**
DL-2400	DC-2500 MHz 15 W cont.	ƒ **382.-**
DL-1000	DC-5000 MHz 200 W cont. 1 kW piek	ƒ **640.-**

Magneetvoeten

K-704	luxe magneetvoet met PL-connector	ƒ **152.-**
DPK-4NMN	magneetvoet met N-connector	ƒ **96.-**

Antennebeugels voor elke montagewijze aan de auto zijn leverbaar!



Duplexers/triplexers:

Geen dure coaxschakelaars meer nodig!

MX-72N	1,6 -150 MHz en 400 - 460 MHz	ƒ **99.-**
MX-72D	idem, echter zonder kabels	ƒ **99.-**
MX-3000N	1,6 - 160, 400- 460 en 850-1300 MHz	ƒ **189.-**
MX-3000DN	idem, echter zonder kabels	ƒ **189.-**

Ons Diamond programma is veel groter dan hier geadverteerd! Zoekt u iets? Eén briefje is genoeg om alle informatie thuisgestuurd te krijgen!

DIAMOND producten zijn alleen verkrijgbaar bij de gerenommeerde speciaalzaken in uw regio.

importeur
delton
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 1

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); A.J. Dijkshoorn (PAoTO); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV; F.H. van Geerligs, PAoFRI; P.A.M. van Herel, PAoPVH.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.
De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. Giro 3659001 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166- 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
BDU UITGEVERIJ
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telecopier aangesloten op nr. (03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezitte zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64,
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Gelukkig Nieuwjaar!

Wanneer u deze januari-uitgave van Electron ontvangt, staan wij voor de drempel van 1995, het jaar waarin het vijftig jaar geleden is dat de VERON werd opgericht. Voordat wij over die drempel stappen, wil ik graag van de gelegenheid gebruik maken om u, leden van de VERON, namens het Hoofdbestuur, een plezierige oudejaarsavond en een heel voorspoedig 1995 toe te wensen. Vanzelfsprekend betrekken wij daarin ook uw echtgenote of echtgenoot, uw partner en uw gezin.

1945
Laten wij 'even' teruggaan naar 1945, het jaar waarin de VERON werd opgericht. Dat gebeurde tijdens een gemeenschappelijke vergadering van de vooroorlogse amateurverenigingen NVVR, NVIR en VUKA. Die verenigingen waren tijdens de bezetting opgeheven, maar dat besluit werd door de Nederlandse regering beschouwd als nimmer van kracht te zijn geweest.
De besturen van de deelnemende verenigingen waren het er over eens dat ze in ieder geval niet terug wilden naar de vooroorlogse toestand, waarin 3 radio-amateurverenigingen elkaar beconcurreerden. Zo ontstond er na de nodige voorbereiding, op zondag 21 oktober 1945, in een gezamenlijke vergadering in de AVRO-studio, een nieuwe vereniging die de naam "VERON" kreeg. **V**ereniging voor **E**xperimenteel **R**adio **O**nderzoek in **N**ederland. Die naam werd o.a. gekozen omdat men de vereniging breed wilde opzetten; er moest plaats zijn voor diverse groeperingen die zich bezighielden met radio en 'electronentechniek'.
Voorzitter van de VERON werd A.M.E.Th. Engers, PAoYM en secretaris Ph. J. Huis, PAoAD, erelid van onze vereniging. Het is zeker de moeite waard om te vermelden dat de organisatievorm, die Flip Huis toen aan de vergadering voorlegde, nog in grote lijnen overeenkomt met onze huidige organisatievorm.
Het bovenstaande stukje geschiedenis is ontleend aan het manuscript van het VERON Jubileumboek, dat het Service Bureau ter gelegenheid van het jubileum zal uitbrengen. Alle hulde voor de amateurs die belangeloos zeer veel tijd hebben gestoken in het schrijven en samenstellen van dit bijzondere boek.

1945-1995
De VERON heeft het in de 50 jaar van haar bestaan lang niet altijd even gemakkelijk gehad. De zeer brede opzet van de vereniging, die bij de oprichting werd gekozen, bleek later de kiem te bevatten voor het conflict dat in 1952 zou leiden tot de oprichting van de VRZA. Dat conflict heeft littekens achtergelaten, die gelukkig langzamerhand verdwijnen omdat een nieuwe generatie, die er geen deel aan heeft gehad, er fris tegenover kan staan. Wij kunnen nu vaststellen dat de VERON een zeer groot aantal van de toen verloren leden weer naar zich toe heeft weten te trekken. Van de bij een vereniging aangesloten radio-amateurs, is ca 80% lid van de VERON. Dat is in de moeilijkste periode van het conflict 50% geweest.

Een terugblik op het verleden is bij een jubileum op zijn plaats. Oudere amateurs zullen dat ongetwijfeld doen met enige nostalgie, want zij hebben de opbouwfase van het radioamateurisme meegemaakt en daarmee vergeleken is de huidige tijd er een van consolidatie. Er valt minder te pionieren, de techniek is gecompliceerd geworden en moeilijk toegankelijk. Een groot aantal zendamateurs bouwt niet meer zelf, maar koopt zijn apparatuur. Daarop wordt weleens neergekeken, maar m.i. niet terecht. Want wat ons verenigt, is het plezier dat wij beleven aan de grote verscheidenheid van mogelijkheden die de radio- of draadloze communicatie ons biedt. Iedereen kan dat op zijn eigen wijze doen. De één zal zich concentreren op het ontwerpen van schakelingen en het hanteren van een soldeerbout, terwijl de

Inhoud

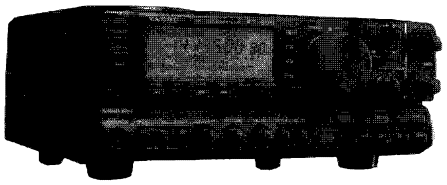
Gelukkig Nieuwjaar	1
Electron vernieuwd	3
Reflecties door PAoSE	4
De Morsecursus van PI7CWE	9
Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band (deel 6)	10
Raamantenne voor ontvangst	16
Dag voor de amateur 1994	18
Jubileum Landelijke Radio Vlooienmarkt 1995	20
Bibliotheeknieuws	23
Boekbespreking	23
Amateursatellieten	24
Van de HB tafel	26
VHF en hoger	26
NL-Post	32
Traffic nieuws	38
YL-Nieuws	43
De VERON	44
VERON Golden Jubilee Award	45
Vossejagen	45
Bijzondere prefixen in 1995	46
Radio & Computer	47
Komt u ook?	49
VERON Servicebureau	50
Nieuwe leden	53
Wie helpt mij	54

Adverteerdersindex

ABE Electronica	VII
ACOM Technics	X
Bijzen Antennebouw	IV
Binell B.V.	VII
Classic International Comm.	XII
Deltron Communications Inter.	I
Doeven Elektronika B.V.	VIII & IX
Dolstra	II
Elektronikawinkel	XIII
G.B.	II
JGC Communicatie	III
Kenwood	XIV
Klingenfuss Publications	IV
Lammertink, Harrie	VII
Radio Communicatie Center	XV
Rys Electronics	XI
Schaart, J Elektronika	V
Venhorst Comm. Center	VI
VHT B.V.	IV
Wie, wat, waar	pag. 37 & 38

Wij leveren alle bekende merken,zoals:
YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATHREIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC,VERSATOWER,enz.

NIEUW!! VAN YAESU FT-900 HF-TRANSCEIVER



- Bereik: TX, 160-10 meter RX, 100 kHz-30 MHz • Modes: USB, LSB, AM FM
- Vermogen: 100 W • Afneembaar front!!

Prijs vanaf ƒ3895,-

MAST VOORVERSTERKERS

SP-2000	2m, G=20dB, F=0.8dB, 750 Watt	ƒ 499,-
SP-7000	70cm, G=20dB, F=0.9dB, 500 Watt	ƒ 499,-
SP-23	23cm, G=20dB, F=0.9dB, 100 Watt	ƒ 699,-
SP-13	13cm, G=25dB, F=1.2dB, 50 Watt	ƒ 749,-

YAESU ROTOREN

G-500A	ƒ 785,-
G-600RC	ƒ 999,-
G-800S	ƒ 999,-
G-800SDX	ƒ 1250,-
G-1000S	ƒ 1185,-
G-1000SDX	ƒ 1399,-
G-2700SDX	ƒ 2625,-
G-5400B	ƒ 1499,-
G-5600B	ƒ 1750,-

CUSHCRAFT

R-5,20/17/15/12/10m,L=5,2m ..... ƒ 860,-
R-7,40/30/20/17/15/10m,L=6.9m . ƒ 1180,-
DX verticals zonder radialen!!

NIEUW !!

PK12 packet controller, 1200 Bd TNC	ƒ 399,-
Timewave DSP9	ƒ 515,-
Timewave DSP9+	ƒ 850,-
Timewave DSP59+	ƒ 975,-
Weathermonitor II	ƒ 1295,-
ST-1,Satellite Tracker	ƒ 1295,-
KWA45,KG voorversterker	ƒ 499,-

BUTTERNUT

HF-5B,butterfly mini antenne
2 el. 10/12/15/17/20 m

Prijs ..... ƒ 949,-

NIEUW VAN KENWOOD

KENWOOD

TH-79E
De nieuwe duoband portofoon van Kenwood.
Prijs ..... ƒ 1399,-

MANSON-VOEDINGEN

EP-815, 13.8V,12/15A	ƒ 225,-
EP-920, 3-15V,18/20A met meters	ƒ 299,-
EP-925, 3-15V,25/30A met meters	ƒ 375,-

TONNA (N)

9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47 m	ƒ 158,-
2x9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47m	ƒ 298,-
11 Ele., 2m, 14.2dBi,L=4.56 m	ƒ 225,-
17 Ele., 2m, 15.3dBi,L=6.57 m	ƒ 320,-
9 Ele., 70cm, 13.0dBi,L=1.24 m	ƒ 158,-
19 Ele., 70cm, 16.2dBi,L=2.82 m	ƒ 185,-
2x19 Ele., 70cm 16.2dBi,L=2.82 m	ƒ 185,-
21 ELe.DX, 70cm, 18.2dBi,L=4.60 m	ƒ 238,-
21 Ele.ATV, 70cm. 18.2dBi,L=4.60 m	ƒ 238,-
23 Ele.DX, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	ƒ 158,-
23 Ele.ATV, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	ƒ 158,-
25 Ele., 13cm,	ƒ 225,-

Wat kunnen wij u bieden:
POSTORDERSERVICE
door geheel Nederland en België
DEMONSTRATIE mogelijkheid
SERVICE door eigen technische dienst
INRUIL mogelijk

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

HF Monobanders
Receiving and Transmitting Aereals

GB

Postbus 60, 3230 AB BRIELLE
Tel.: 01810-10523 / Fax: 01810-16170
THE NETHERLANDS

GB heeft voor amateurs die weinig ruimte hebben, balkonantennes van 6 tot 160 mtr.

Balkonmontage RVS				ƒ 49,50
GB Antenneset	10/15/20 mtr. plus Ant.mast,	250 W		ƒ 165,00
GB Antenneset	0/15/20/40/80 mtr.plus Ant.mast,	250 W		ƒ 299,00
GB Antenne	80 mtr,	250 W		ƒ 69,00
GB Antenne	160 mtr,	250 W		ƒ 199,00
GB Antennemast				ƒ 85,00
GB Antennes	van 6 tot 40 mtr., los per stuk			ƒ 59,00

Bandbreedte van antennes:

6 mtr, 500 kHz	12 mtr, 300 kHz	17 mtr, 175 kHz	30 mtr, 100 kHz	80 mtr, 35 kHz
10 mtr, 500 kHz	15 mtr, 200 kHz	20 mtr, 150 kHz	40 mtr, 60 kHz	160 mtr, 20 kHz

Superloop 80-10+ WARC	(Delta)draad,	34 mtr.r lang,	2000 W	ƒ 254,00
Tep-loop 80-10	(Delta)draad,	36 mtr. lang,	2000 W	ƒ 199,00
Mini-loop 80-10	(Delta)draad,	16 mtr. lang,	2000 W	ƒ 179,00
40 mtr Dipool,	11,50, 2x 5,75,		1000 W	ƒ 159,00
80 mtr Dipool,	21,00, 2x 10,50,		1000 W	ƒ 169,00
160 mtr Dipool,	30,00, 2x 15,00,		1000 W	ƒ 199,00
160/80 Dipool,	60,00, 2x 30,00,		1000 W	ƒ 265,00

Vertikale Multiband Dipool, eind gevoed:

3 Band	10/15/20,	4,5 meter,	1000 W	ƒ 145,00
4 Band	10/15/20/40,	8,5 meter,	1000 W	ƒ 169,00
6 Band	10/15/20/40/80/160,	22 meter,	1000 W	ƒ 299,00

2 meter						
GB 4	4 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	1,00 m	7,5 dBd	ƒ 97.50
GB 7	7 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	1,85 m	10,0 dBd	ƒ 121,50
GB 11	11 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	3,00 m	12,0 dBd	ƒ 177,50
GB 2 x 7	7 elm KRUIS	145-144 MHz	Boom/Lang	1,00 m	10,0 dBd	ƒ 243,50
GB 2 x 19	10 elm KRUIS	145-144 MHz	Boom/Lang	3,50 m	12,0 dBd	ƒ 299,00
70 cm						
GB 11	11 elm beam	430-440 MHz	Boom/Lang	1,20 m	12,0 dBd	ƒ 120,00
GB 20	20 elm beam	430-440 MHz	Boom/Lang	3,40 m	15,0 dBd	ƒ 160,00
GB 2 x 11	11 elm KRUIS	430-440 MHz	Boom/Lang	2,00 m	11,5 dBd	ƒ 199,00
6 meter						
GB 50-3P	3 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	1,80 m	5,0 dBd	ƒ 148,00
GB 50-3	3 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	2,30 m	6,0 dBd	ƒ 164,00
GB 50-5	5 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	4,80 m	8,5 dBd	ƒ 298,00
GB 50-6	6 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	7,20 m	9,5 dBd	ƒ 450,00
GB 50-8	8 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	10,20 m	11,0 dBd	ƒ 572,00
GB 50-12	12 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	13,40 m	12,5 dBd	ƒ 725,00
10 meter						
GB 28-1	1 VERTIK.	28-29 MHz	Lang	5,30 m	0,0 dBd	ƒ 39,00
GB 28-1	1 elm	28-29 MHz	Lang	5,50 m	1,5 dBd	ƒ 87,00
GB 28-2	2 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	1,00 m	3,5 dBd	ƒ 195,00
GB 28-3	3 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	3,20 m	6,5 dBd	ƒ 295,00
GB 28-4	4 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	4,90 m	8,2 dBd	ƒ 375,00
GB 28-5	5 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	8,20 m	9,5 dBd	ƒ 555,00
GB 28-6	6 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	9,50 m	10,0 dBd	ƒ 650,00
GB 28-8	8 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	12,50 m	11,5 dBd	ƒ 860,00
12 meter						
GB 24-1	1 VERTIK.	24-25 MHz	Lang	6,20 m	0,0 dBd	ƒ 39,00
GB 24-3	3 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	3,60 m	6,5 dBd	ƒ 299,00
GB 24-4	4 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	5,60 m	8,2 dBd	ƒ 425,00
GB 24-6	6 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	9,80 m	9,5 dBd	ƒ 650,00
12/10 meter						
GB 12/10	3 elm beam	24-28 MHz	Boom/Lang	3,00 m	5,0 dBd	ƒ 295,00
15 meter						
GB 21-3	3 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	4,20 m	6,5 dBd	ƒ 375,00
GB 21-4	4 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	6,20 m	8,0 dBd	ƒ 520,00
GB 21-5	5 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	8,60 m	8,5 dBd	ƒ 625,00
GB 21-6	6 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	10,60 m	9,5 dBd	ƒ 750,00
18 meter						
GB 18-3	3 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	5,20 m	6,5 dBd	ƒ 440,00
GB 18-4	4 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	7,20 m	8,5 dBd	ƒ 725,00
GB 18-6	6 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	12,90 m	10,5 dBd	ƒ 875,00
20 meter						
GB 20-3	3 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	6,20 m	6,5 dBd	ƒ 599,00
GB 20-4	4 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	10,20 m	8,5 dBd	ƒ 875,00
GB 20-6	6 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	15,90 m	10,5 dBd	ƒ 1495,00
30 meter						
GB 10-3	3 elm beam	10-10200 MHz	Boom/Lang	8,70 m	6,5 dBd	ƒ 875,00
40 meter						
GB 40-3	3 elm beam	6,9-7,2 MHz	Boom/Lang	12,20 m	6,5 dBd	ƒ 1575,00
10/15/20 meter						
GB 3	3 elm beam	10/15/20 MHz	Boom/Lang	4,20 m	6,5 dBd	ƒ 999,00
12/17 meter						
GB 3	3 elm beam	12/17 MHz	Boom/Lang	4,50 m	6,5 dBd	ƒ 799,00
GB Log-antenne						
GB 8	8 elm LOG	13-30 MHz	Boom/Lang	6,80 m	5,4 dBd	ƒ 1950,00
GB 10	10 elm LOG	14-30 MHz	Boom/Lang	7,40 m	6,0 dBd	ƒ 2150,00
GB 11	11 elm LOG	13-30 MHz	Boom/Lang	7,80 m	6,0 dBd	ƒ 2250,00

Deze antennes zijn van Nederlands fabrikaat, gemaakt bij G.B. Antennes te Brielle (ZH).

Wilt u nog meer informatie, bel ons dan op: Telefoon: 01810-10523 of fax: 01810-16170.

GB HF Antennes en towers P.O. Box 60, 3230 AB Brielle
Voorstraat 47 - 3231 BE Brielle (ZH) Nederland

ander, de schaarse tijd die hij of zij aan het radio-amateurisme kan besteden, liever besteedt aan het maken van verbindingen. De prioriteiten liggen dan anders, de transceiver is geen doel meer, maar een middel om bijvoorbeeld zeldzame DX-verbindingen te maken, om deel te nemen aan propagatieonderzoek, of om de snelheid van de overdracht van packet berichten op te voeren. Al die activiteiten mogen gerekend worden tot experimenteel radio-onderzoek, dat onze vereniging in zijn naam heeft opgenomen. Als wij elkaars activiteiten, hoe verschillend ze ook mogen zijn, respecteren en een plaats geven in een gezamenlijke vereniging, dan kunnen wij de bijzondere plaats handhaven die de radio-amateurs in de internationale radiocommunicatie innemen. Wij zijn een te kleine groep om ons te kunnen permitteren in deelgroepen uiteen te vallen. Gelukkig heeft de VERON in zijn bestaan getoond dat er voor al die verschillende aspecten van het radio-amateurisme plaats is in de vereniging, al zullen er altijd groepen zijn die vinden dat hun activiteit meer aandacht behoort te krijgen.

1995 en verder
En dan nu weer terug naar het heden en de toekomst. Het zwaartepunt van de viering van ons Gouden Jubileum zal vallen op de Dag voor de Amateur 1995, te houden op 14 oktober. Het programma hiervan zult u in de loop van het jaar in Electron kunnen lezen. Wij willen die dag ook aangrijpen om meer publieke bekendheid te geven aan het gelicenseerd zendamateurisme, omdat, zoals velen van ons nog wel eens ondervinden, die bekendheid zeker te verbeteren is. Naast deze centrale viering, viert een aantal afdelingen op hun eigen wijze het feit dat ze 50 jaar bestaan. Sommige zijn eerder opgericht dan de VERON.

Als wij vanuit ons vijftigjarig bestaan naar de toekomst kijken, dan denk ik dat de komende jaren (later) gekarakteriseerd zullen worden als jaren waarin de amateurs een groter aandeel zijn gaan nemen in het regelen van de amateurdienst. Wij zullen moeten meegroeien met veranderingen in het beleid van de overheid, die toezicht houdt op het frequentiegebruik en daarmee ook op het radiozendamateurisme. De overheid wil het toezicht verminderen door de amateurs meer zelf te laten regelen. Dat is een ontwikkeling die past in de trend van het afstoten van uitvoerende activiteiten door de overheid. Soms heet het privatiseren, soms verzelfstandigen, soms decentraliseren. In de komende jaren zullen wij als vereniging van radio-amateurs, samen met de overheid, oplossingen moeten zoeken en vinden voor het grotendeels zelf-regelen van de amateurdienst in Nederland. Het zal beginnen met het zelf verzorgen van de amateurexamens, maar daarbij zal het niet blijven. Het kan zich ontwikkelen tot een systeem waarin een stichting een groot deel van de regelende en toezichthoudende taken van de overheid overgenomen heeft, zoals b.v. een organisatie als de KNVB zichzelf regelt. Daarin past ook een bevoegdheid om disciplinair op te treden, als een deelnemer zich niet aan de regels wil houden. Dat laatste is een hele stap, die wij niet licht zullen nemen. Maar het heeft weinig zin regels voor de ether-orde door amateurs voor amateurs af te spreken als wij geen middelen hebben om ze te handhaven.
Voor de VERON betekent dit ongetwijfeld een hele verandering, maar niet één, die ons bestaan aantast. Wij zullen ongetwijfeld een organisatievorm weten te vinden die ons de ruimte biedt, om de onafhankelijkheid te handhaven, die nodig is om de belangen van onze leden te kunnen verdedigen, terwijl wij tegelijkertijd mede-verantwoordelijkheid aanvaarden voor het regelen van de amateurdienst. Er ligt een uitdaging voor ons, die wij aan kunnen en daarmee is er alle reden om het begin van de volgende 50 jaar met vertrouwen tegemoet te treden.

PI50 luidt het jubileumjaar in
Als alles goed gaat, zult u, als u op 1 januari naar het VERON verenigingsstation in uw regio luistert, niet de prefix PI4 horen, maar **PI50**. Alle verenigingsstations van de VERON hebben namelijk toestemming gekregen om **het gehele jaar door de prefix PI50 te gebruiken** en wij vertrouwen erop dat ze er gebruik van zullen maken. PI50 accentueert op amateurwijze ons vijftig-jarig bestaan en het bijzondere karakter van het jaar 1995. Een jaar, waarvoor ik u nogmaals de beste wensen meegeef ●

Tom Sprenger, PA3AVV
Algemeen Voorzitter

Electron vernieuwd

Dit jaar vieren we het 50-jarig jubileum van de VERON. Reden genoeg om de twaalf afleveringen van *Electron* in 1995 in een feestelijk jasje te steken. U ziet op de omslag het mooie logo dat door Lucas Hendriks, PE1LMU, werd ontworpen. Maar ook de opmaak en vormgeving van *Electron* zijn veranderd. Voor de kopjes is een ander lettertype gekozen. Voor de rubrieken die voorheen met een kleine letter werden gedrukt is nu dezelfde letter gebruikt als in de overige rubrieken; door de regelafstand in die rubrieken iets kleiner te maken is toch nog enige ruimtebesparing gerealiseerd. De oplettende lezer zal ook zien dat de advertenties nu wat anders gegroepeerd zijn.

Hoe is dit zo gekomen?

Een aantal lezers zal het hebben gemerkt. Er is onlangs door de redactiecommissie een enquête gehouden met het doel inzicht te verkrijgen wat er op dit moment leeft aan wensen op het gebied van de inhoud, opzet en indeling van ons blad. Weliswaar werden er enkele concrete vragen gesteld, maar er is gekozen voor een methode waarbij de geënquêteerden de mogelijkheid werd geboden in vrije tekst suggesties of op- en aanmerkingen te maken. Deze vrije tekst is natuurlijk wat moeilijker te analyseren dan een aantal ja/nee-antwoorden, maar het geeft naar onze mening toch een beter beeld in wat er bij de lezers omgaat.
Wat zijn de resultaten?
Er zijn 525 formulieren met een gefrankeerde retourenveloppe verzonden naar een aselect gekozen groep lezers. Er werden 336 (64%) formulieren terug ontvangen: voor een enquête een hoog percentage. We zijn erg blij met dit bijzonder positieve resultaat.
Op de vraag of de algemene opzet van *Electron* ongewijzigd moet blijven antwoorde 66% bevestigend.
Van de ondervraagden wilde 78% meer technische artikelen, tegenover 19% die meer artikelen van algemene aard wenste. Meer dan de helft (57%) heeft gebruik gemaakt van de gelegenheid om aanmerkingen en suggesties op te schrijven. De gemiddelde leeftijd van de lezers bedraagt 47 jaar.
We hebben uit de schriftelijke reacties de volgende hoofdpunten gehaald:

Meer technische nabouwprojecten die gemakkelijk zijn te realiseren.
We hebben gemeend om hier direct op in te gaan. De redactiecommissie kan echter niet zelf deze artikelen maken en is geheel afhankelijk van de bijdragen van lezers. We hebben daarom een aantal bekende "bouwers" gevraagd om een bijdrage te leveren. We hebben hen daarbij een kopie gegeven van alle schriftelijke reacties zodat zij een zo goed mogelijk beeld hebben van de weergegeven meningen. Inmiddels zijn er enkele zeer positieve reacties binnengekomen.

Opmaak zodanig dat commerciële advertenties eenvoudiger gescheiden kunnen worden van overige tekst.
Dit hebben we besproken met de uitgever van *Electron*, de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.; in dit nummer ziet u het resultaat.

Het gebruik van kleine letters beperken, met name in de rubriek "Wie helpt mij".
Ook hiervan ziet u het resultaat.

Testen van apparatuur.
Er blijkt een veelvoorkomende wens te zijn om in *Electron* vergelijkende testen te plaatsen van zowel zend- en ontvangapparatuur als randapparatuur. Aangezien op de 55e vergadering van de Verenigingsraad hierover door de afdeling Twente een voorstel werd ingediend hebben we de wens van de lezers aan die afdeling voorgelegd. We hopen en verwachten dat één en ander tot een positief resultaat zal leiden.

Reflecties door PAoSE.
Er is veel waardering voor deze rubriek.

De positieve response heeft aangetoond dat men in het algemeen tevreden is met *Electron*. De suggesties waren doorgaans van zeer constructieve aard.

De redactiecommissie wil tevens van deze gelegenheid gebruik maken om haar dank uit te spreken voor de inzet van alle amateurs die aan deze enquête hebben meegewerkt ●

Redactie Electron

Reflecties door PAoSE

Voor u ligt aflevering tweehonderdvijf-en-zeventig van "Reflecties door PAoSE" (nummer één verscheen in februari 1969) en die begin ik met u en de uwen veel goeds voor 1995 toe te wensen.
De enquête die de redactie onder een aselect gekozen groep lezers heeft gehouden (zie elders in dit nummer) toont aan dat de rubriek bij veel lezers kennelijk nogal in de smaak valt en ik ga er in dit jubileumjaar van de VERON dan ook maar op dezelfde voet mee door. Ik hoop wel dat u mij blijft voorzien van tips, schakelingetjes en ideeën voor de rubriek. Want ik heb het al vaak geschreven: materiaal voor "Reflecties door PAoSE" vind ik in overvloed in andere tijdschriften voor de amateur; van wat ik daaruit verzamel wordt naar schatting niet meer dan een derde gebruikt. Maar ik geef de voorkeur aan bijdragen uit de lezerskring.

Compacte richtantenne voor de 14 MHz-band

Figuur 1 is ontleend aan de rubriek *"Technical Topics"* van G3VA in RadCom van mei 1992. Het is een éénbandversie van wat in ons land bekend staat als de "knoopjesbeam" voor 10, 15 en 20 meter van Fred Caton, VK2ABQ (voorheen G3ONC), beschreven in "Reflecties door PAoSE" van november 1974 (pag.484) met aanvullend commentaar in de rubriek van januari 1981 (pag.6). Ook te vinden in het eerste "blauwe boek" op pag.43 en 98. VK2ABQ legt er de nadruk op dat de antenne zich gedraagt als een beam met elementen van gelijke lengte die door de koppeling via de capaciteiten tussen de uiteinden bij X beiden worden gevoed. Voor een goede werking moeten de stromen in straler en reflector gelijke amplitude en een faseverschil van 135° hebben. Dat laatste is nodig om samen met de onderlinge afstand van 1/8 golflengte (2,5 m op 20 m) tussen de stroommaxima, wat nog eens 45° faseverschil oplevert, een totaal faseverschil van 180° tussen de elektromagnetische velden van straler en reflector in achterwaartse richting te realiseren, waardoor uitdoving optreedt. Eén en ander lijkt op een tweekringsbandfilter met kritische koppeling. Om dit voor elkaar te krijgen wordt op het frame (van 15 mm dikke houten stokken of bamboestokken, bevestigd op een houten plank van circa 40 x 40 cm) een gesloten lus van 21,64 m met plastic geïsoleerd draad gelegd (emailledraad moet wat langer zijn) en met de dipmeter gecontroleerd of de resonantiefrequentie in de 14 MHz-band ligt. Zonodig de lengte van de draad aanpassen.
Vouw de draad vervolgens in vieren en geef de plaatsen waar de zijden moeten worden doorgesneden aan door met een soldeerbout het plastic te smelten. Bevestig de draad op het frame volgens figuur 1, zodanig dat tussen de uiteinden bij X een tussenruimte van circa 10 cm kan worden ingesteld. De uiteinden worden verbonden met nylonkoord. Zorg ervoor dat de afstand tussen de stroommaxima (*Current focus*) 1/8 golflengte bedraagt, dus circa 2,5 m. Figuur 1(b) toont het stuk plastic dat als isolator in het voedingspunt wordt gebruikt. De kabel gaat via een gat in de centrale plank langs de mast naar beneden. Sluit het uiteinde van de kabel waterdicht af met bijvoorbeeld zwarte bitumenmassa of iets dergelijks. Voor het afregelen op kritische koppeling tussen de elementen (gelijke stromen) is een stroomdetector nodig zoals getekend in figuur 2. Bij (a) met een lampje als indicator; bij (b) een gevoeliger en nauwkeuriger instrument met een meter. Wanneer de koppellus klein is ten opzichte van de golflengte reageert de indicator alleen op het magnetisch veld rond de stroommaxima en niet op het elektrisch veld. Daartoe wordt de koppellus tegen het midden van straler of reflector gehouden. Heel mooi gaat het natuurlijk ook met een "stroomtang" zoals ik die in "Reflecties door PAoSE" van juli 1990 (pag.362) heb beschreven. Voor het afregelen wordt aan de antenne een paar watt op 14,05 MHz toegevoerd. Met de antenne op schouderhoogte staat u in het midden en controleert de stromen in de elementen. Een helper varieert de afstand tussen de punten bij X totdat de stromen gelijk zijn (hoe die afstand moet worden gevarieerd geeft de auteur niet aan. Ik zou de draden bij de punten X wat te lang maken en dan terugvouwen om de onderlinge afstand te veranderen). Let op: de instelling luistert nogal nauw en de helper moet zich na elke wijziging voldoende ver verwijderen om de antenne niet te beïnvloeden. Grote objecten in de buurt van de punten X zijn ook funest. VK2ABQ vond het optimum bij 9,75 cm tussen de uiteinden.
Deze compacte richtantenne is één van de weinige die ik ken waarbij de stromen in straler en reflector op gelijke grootte kunnen worden ingesteld en waardoor de goede werking is verzekerd.
In *RadCom* van augustus 1995 beschrijft VK2ABQ een andere vorm van zijn twee-elements-richtantenne, zie figuur 3. De *Inverted-V*-achtige elementen hebben een tophoek van 90° en zijn in het midden 4,87 m hoog. De antenne kan worden gedraaid door de haringen van de tuidraden te verplaatsen. De afmeting van de het horizontale stuk op de mast is niet aangegeven, maar dat zal wel weer 1/8 golflengte moeten zijn, dus circa 2,5 m voor de 14 MHz-band. Ook hier moet weer op gelijke stromen in de elementen worden ingesteld door de afstand tussen de uiteinden te variëren. Die afstand lijkt in figuur 3 door van die bekende pyrexisolatoren te zijn vastgelegd. Mogelijk geeft dat bij VK2ABQ de juiste instelling. Het ontbreken van een balun maakt dat de antenne enigszins scheel kijkt. VK2ABQ claimt een antennewinst van circa 5 dB (ten opzichte van wat staat er niet bij; het zal wel t.o.v. een halvegolfdipool zijn) en een voor/achter-verhouding van meer dan 30 dB. De antenne zou het zelfs beter doen dan een veel grotere standaard twee-elements-yagi. VK3KZ heeft er een versie voor 40 m gemaakt en die doet het heel goed voor verkeer met Europa.
Overigens verwacht ik niet dat de staandegolfverhouding in de kabel bij de twee beschreven richtantennes dicht bij één zal liggen. Maar dat geeft niets. Het beetje extra verlies in de kabel

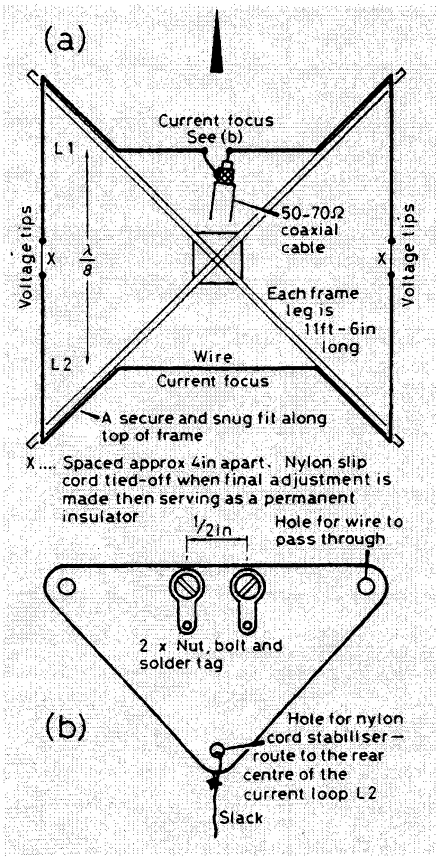


fig.1(a). Compacte twee-elements richtantenne voor 20 meter van VK2ABQ. Het is wat de Engelsen een *KISS*-ontwerp noemen (*K*eep *I*t *S*imple *S*tupid). U ziet de antenne hier van boven. De houten plank in het midden komt op de top van de mast. Het frame is van 3,5 m lange houten stokken of bamboe gemaakt. Bij (b) de isolator voor het verbinden van de coaxiale kabel met de straler L1. Het nylonkoordje dient voor de stabiliteit en wordt vastgemaakt aan het midden van de reflector L2. Althans zo staat het in *RadCom*. Het lijkt mij logischer het koord vast te maken aan de centrale plank.

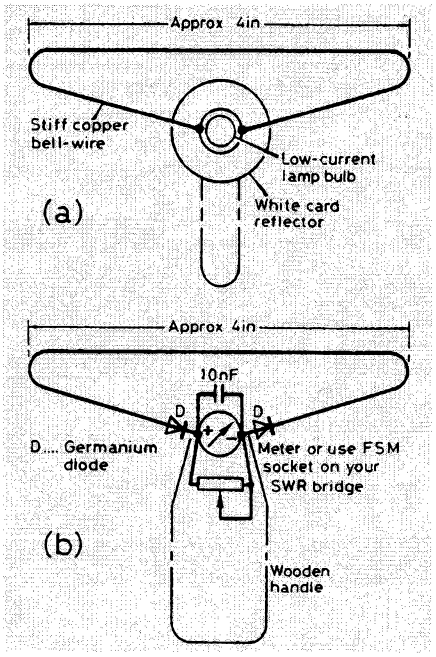


fig.2. Simpele "stroomsnuffelaar". Bij (a) met een lampje als indicator; bij (b) met een meter.

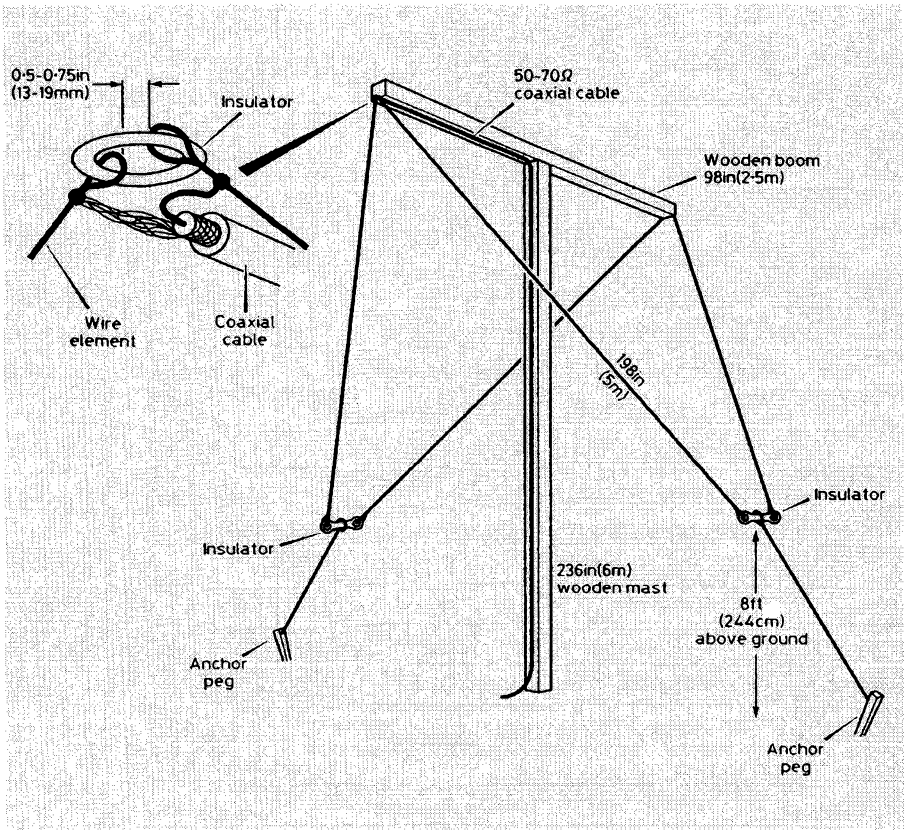


fig.3. Nog een *KISS* richtantenne voor 20 m. Zie voor bijzonderheden de tekst.

door de staande golven is niet de moeite waard, tenzij de kabel extreem lang is. Als de zender de staande golven niet kan verdragen zult u een aanpasser (het eenvoudigst is een L-netwerk) nodig hebben.

Verminderde fading door polarisatie-diversity

Met twee antennes op enige afstand van elkaar, aangesloten op aparte ontvangers, waarvan de uitgangssignalen worden gecombineerd, kan fading aanzienlijk worden gereduceerd. Want de signalen uit de antennes vertonen vrijwel nooit tegelijkertijd een minimum. Een dergelijk systeem van meervoudige ontvangst, *diversity reception*, werd (wordt?) toegepast bij internationale verbindingen voor spraak en muziek via kortegolfradio. Het is in 1927 bedacht door A. de Haas in het voormalige Nederlands Oost-Indië ter verbetering van de ontvangst van Europese en Amerikaanse kortegolfzenders, met name die van Philips (PCJJ) op 30,2 m golflengte ("Kortegolf ontvangst zonder fading", *Radio-Nieuws*, no.12, 1 december 1927). Zelfs een geringe afstand tussen de antennes - een paar meter of zo - is vaak al voldoende. Hans Evers, PAoCX-F2ZI, heeft dat aangetoond in *Electron* van september 1982. Een andere vorm van diversity is gelijktijdig gebruik van antennes met horizontale en verticale polarisatie. Dat is met succes toegepast door Phil Morgan, WDoP ("A Dual Polarization HF Antenna System That reduces QSB", CQ, augustus 1994). Zie figuur 4. Hij gebruikt voor de horizontale polarisatie een multiband-ruitantenne met zijden van 20,4 m (in figuur 4 zijn de maten aangegeven met "; dat lees ik als inches, maar ik vermoed dat ' is bedoeld, dus voeten van 30,48 cm). In punt #1 wordt het raam gevoed via open lijn, een 4:1 balun, 3 m of minder coaxiale kabel en een aanpasser (*Transmatch*). In het midden van de ruit staat een verticale multibanddipool. WDoP noemt het een W9INN *Space Saver*, waarvan hij geen bijzonderheden of referentie vermeldt. Wel zien we in figuur 4 dat de dipool 45" hoog is en dat zal wel weer 45' = 13,7 m moeten zijn. Het voedingspunt van de verticale antenne ligt bij #2 en is op dezelfde manier met de zender verbonden als bij de ruit. In figuur 5 is aangegeven hoe WDoP met het antennesysteem werkt: hij kan kiezen tussen òf de verticale òf de horizontale antenne, ieder met een eigen *Transmatch* (*Nonshorting coax switch* met contacten op 12 en 7 uur doorverbonden, schakelaar aan de zenderzijde van de *Transmatches* niet getekend) òf de beide antennes parallel en aangepast met één Transmatch (coaxschakelaar met contacten op 12 en 4 uur doorverbonden). Wat de resultaten betreft citeer ik Phil Morgan: *"The results were astounding. There was significantly less fading on received signals when the antennas were paralleled than when either the vertical or the horizontal loop was operated singly. The effect was most pronounced on 20 meters through 10 meters, but was still noticeable on 40 and 75 meters. I remember one rather dramatic 20 meter QSO I had simultaneously with two other amateurs, one in Virginia and the other in Oregon (I was living in Missouri at the time). Both stations gave me identical reports; QSB was quite pronounced when the vertical was used by itself and still present, to a lesser degree, on the horizontal loop. It disappeared completely, however, when the antennas were fed simultaneously. The report was "a steady S-9 signal with no QSB". Among my*

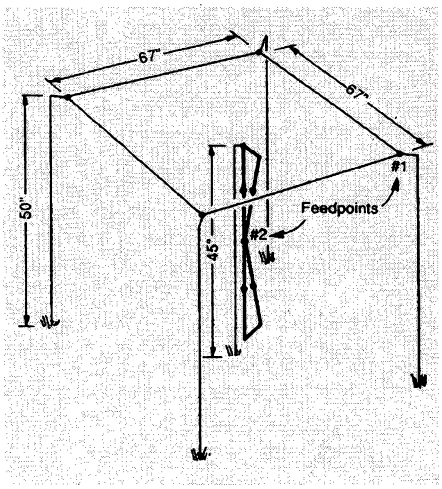


fig.4. Vermindering van fading door combinatie van een horizontaal gepolariseerde multiband-ruitantenne en een verticaal gepolariseerde multibanddipool.

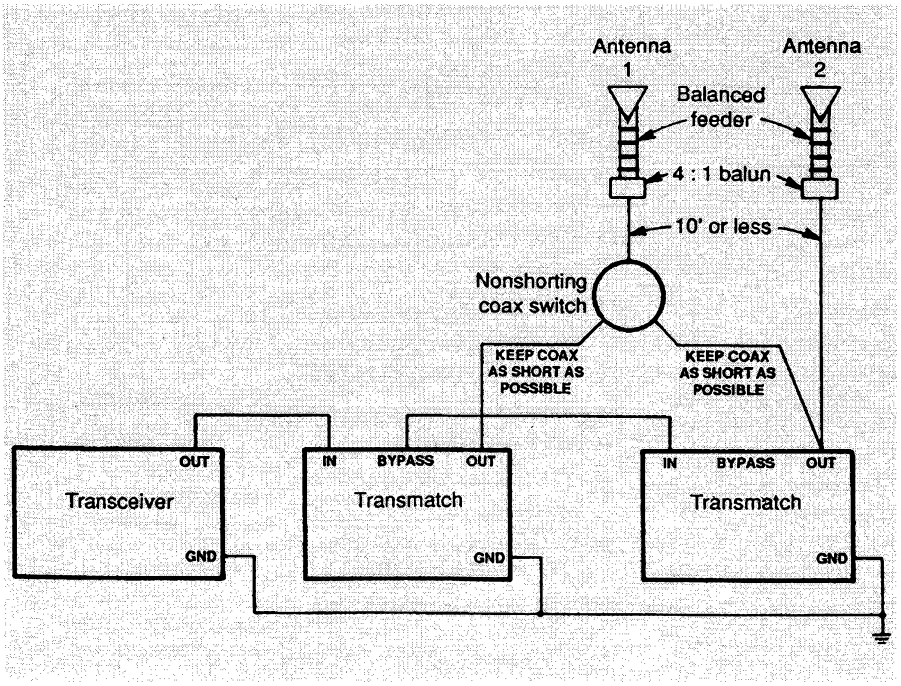


fig.5. Met deze, niet zo erg duidelijk weergegeven schakeling kan worden gekozen tussen de horizontaal of de verticaal gepolariseerde antenne of de twee antennes parallelgeschakeld.

nighttime 40 meter friends I was getting the reputation of being a "big gun". In 1987 I upgraded to Extra class and moved into the DX window on 80 meters, where I could use this system to succesfully work pile-ups right along with the big boys." Het artikel in *CQ* bevat ook nog een aantal stralingsdiagrammen, berekend met *ELNEC*, en daarin komt het effect van de gecombineerde horizontale en verticale polarisatie duidelijk tot uiting.
Een interessant systeem dat mij de moeite van het proberen zeker waard lijkt. Overigens is het goed dat de horizontale ruit als multibandantenne nog eens onder de aandacht wordt gebracht. Op de band waar de omtrek een gehele golflengte bedraagt, dus bij zijden van 20 m op 80 m, is de maximale straling recht omhoog, dus goed voor kleine tot middellange afstanden. Op de hogere banden is de straling rondom en onder lage hoek (afhankelijk van de opstellingshoogte en de frequentie), dus goed voor de lange afstand. Bovendien is van een "gesloten" antenne zoals een ruit bekend dat de ontvangst ermee bijzonder rustig is.

Uitbreiding van 18AVT vijfbanden-groundplane met 30 en 160 meter

Dit idee is afkomstig van Marten v.d. Velde, PA3BNT en eerder gepubliceerd in *Hunsingtron*, het blad van afdeling Hunsingo. Figuur 6 laat zien hoe het gaat. Het stuk draad van 6,9 m fungeert als kwartgolfstraler op 10 MHz, waarbij de *trap* werkt als isolator en het stuk draad van 26 m niet meedoet. Op 160 meter werkt het geheel als kwartgolfstraler. De totale lengte van de draad,
6,9 m + 26 m = 32,9 m, is te weinig voor een kwartgolflengte, maar de spoel van de *trap* zorgt voor de noodzakelijke verlenging tot circa 160/4 = 40 m.
De *trap* maakte Marten van coaxiale kabel volgens het systeem van N3GO, in de vorm van een spoel gewikkeld op een stuk 1 1/4-PVC-**sok** (dus geen 1 1/4-PVC-**buis**, want die is te dun!). De coax fungeert daarbij tegelijkertijd als spoel en als condensator. Voor bijzonderheden van deze *trap* verwijst Marten naar *Electron* van oktober 1982, pag.506; maart 1983, pag.126; mei 1983, pag.235 en oktober 1985, pag.469.
Figuur 7 toont de constructie van de trap. Met de dipmeter wordt de resonantiefrequentie ervan afgeregeld op 10,125 MHz. Daarbij mag de *trap* nergens mee verbonden zijn. Wie nog vragen heeft kan PA3BNT het beste even bellen: (05900) 1 39 86.

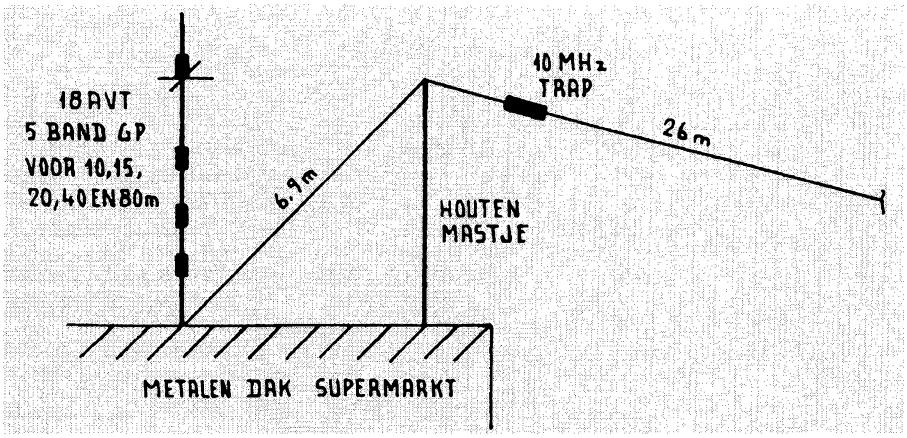


fig.6. Zo breidde PA3BNT zijn vijfbanden-groundplane-antenne uit voor 30 en 160 meter. Tekening: PA2NJN).

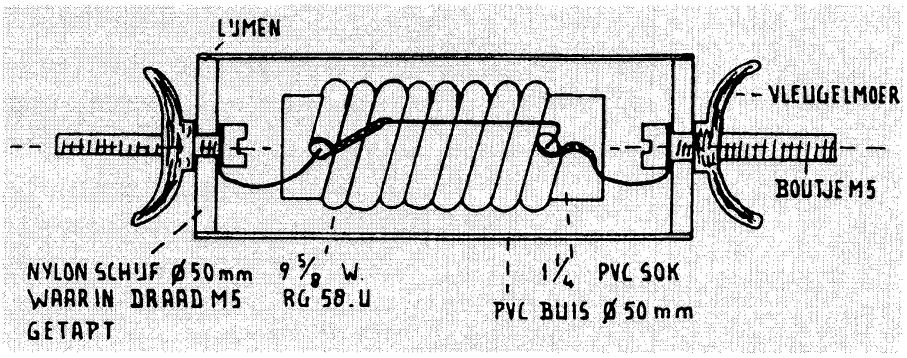


fig.7. Constructie van de sperkring - *trap* - die resoneert in de 10 MHz-band. (Tekening: PA2NJN).

Herkenningstekens radio-ontstorings-eisen elektr(on)ische apparatuur

Het volgende is ontleend aan de *Nieuwsbrief* nummer 20 van de HDTP van september 1994.
Voor elektrische en elektronische apparaten die op de Nederlandse markt worden gebracht gelden wettelijke voorschriften voor radio-ontstoringseisen. Wanneer apparatuur aan de verplichte ontstoringseisen voldoet zijn op het apparaat, de verpakking of de bijbehorende documenten aanduidingen aangebracht. Deze zijn tot 1 januari 1996 te herkennen aan één van de aanduidingen volgens figuur 8. Met ingang van 1 januari 1996 zijn de aanduidingen onder a, b en d niet meer geldig; dus alleen het teken volgens c. is dan nog van toepassing.
Vanaf deze datum is voor vrijwel alle elektr(on)ische apparaten de EMC-richtlijn van kracht. Elektr(on)ische apparatuur moet dan aan eisen van deze richtlijn voldoen voor wat betreft de uitstraling alsmede de ongevoeligheid voor radiostoringen. Wanneer er op het apparaat, de verpakking of het bijbehorend document geen herkenningsteken voor radio-ontstoringseisen staat of wanneer er hierover geen officieel certificaat is bijgevoegd, dan kunt u ervan uitgaan dat het apparaat niet aan de wettelijke radio-ontstoringseisen voldoet.
Het is verboden om apparatuur te verkopen die niet aan deze eisen voldoet. Ook de gebruiker van het apparaat dient er dan rekening mee te houden dat hij verplicht kan worden tot het treffen van ontstoringsmaatregelen.
Het is nuttig om hiervan goede nota te nemen want de radio-ontvangst wordt voor de amateur steeds meer verziekt door allerlei stoorsignalen. Heeft u last van zo'n niet-ontstoord ap-

a. de vermelding van de CENELEC-norm: EN 55014 of EN 55015, eventueel de EEG-richtlijn: 76/889/EEG, 87/308/EEG, 76/890/EEG of 87/310/EEG.

b. één van de officieel erkende merktekens voor radio-ontstoringseisen:

VDE Duitsland | IMQ Italië | PTT Denemarken

c. Het CE-markeringsteken van de Europese Unie:

CE

d. Ook is het mogelijk dat voor de radio-ontstoringseisen van het apparaat een certificaat wordt afgegeven door een daartoe bevoegde instantie. Er dient dan een afschrift van dit certificaat bij het apparaat te zijn gevoegd.

fig.8. Gedeelte uit een *Nieuwsbrief* van de HDTP over "herkenningstekens radio-ontstoringseisen elektr(on)ische apparatuur".

paraat en komt u met de eigenaar niet tot overeenstemming, schakel dan de HDTP in.

Simpele vossejachtontvanger

Op pag.238 van *Electron* 1994 beschreef ik hoe een gewone portofoon als peilontvanger voor vossejachten op twee meter kan worden gebruikt door het lichaam als reflector en afscherming te gebruiken en een afschermkoker om de antenne voor signaalverzwakking vlak bij de vos. In *QST* van augustus 1994 beschrijven O.G. Villard Jr., W6QYT, G.H. Hagn en J.M. Lomasney, WA6NIL, hoe met een gevoelige, draagbare kortegolfontvanger met BFO aan vossejachten op 80 m kan worden meegedaan. Figuur 9 toont hoe de ontvanger, in het voorbeeld een Sony ICF-7600, op een metalen plaat is vastgemaakt. Het is het beste de massa van de ontvanger met de plaat te verbinden, hoewel de capaciteit van de ontvanger naar de plaat soms ook al voldoende is. De telescoopantenne wordt in het vlak van de plaat in de richting van een diagonaal uitgeschoven. Het geheel wordt aan een paar isolerende koorden op enige afstand voor het lichaam gehouden. Het ontvangen signaal vertoont een minimum wanneer de antenne naar de zender wijst of juist er vanaf. Het beste resultaat wordt verkregen met de ontvanger midden voor het lichaam en de antenne recht vooruit wijzend; daarbij

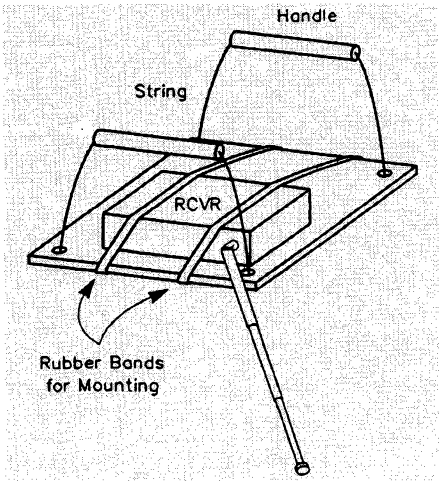


fig.9. Zo kan een draagbare kortegolfontvanger worden gebruikt als peilontvanger voor 80 m.

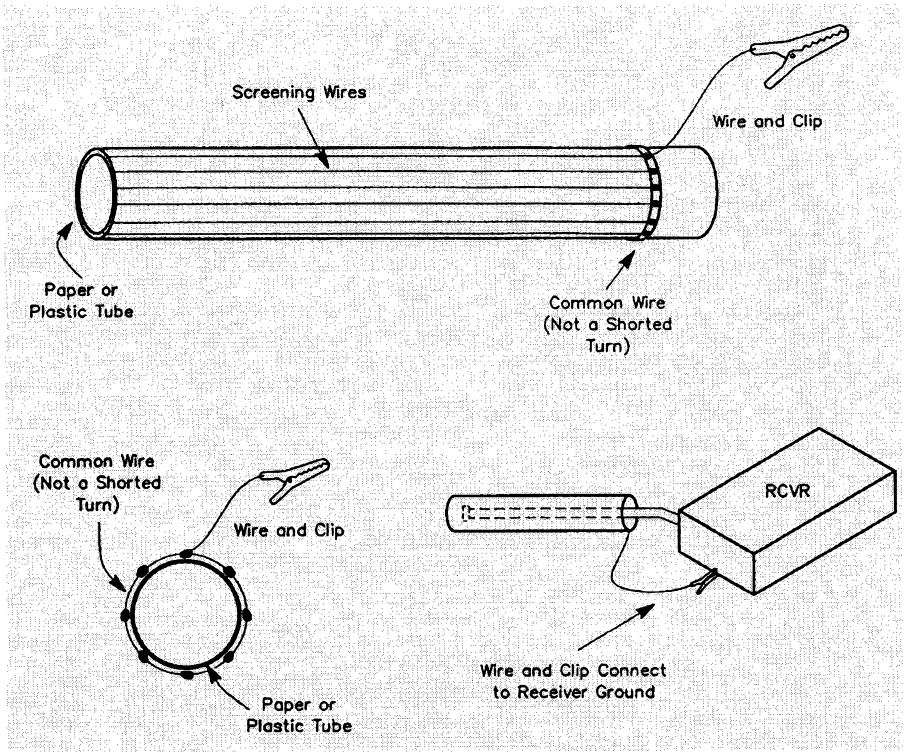


fig.10. Wanneer het signaal van de vos te sterk is voor een duidelijk minimum kan de antenne meer of minder worden afgeschermd door er een koker met aan de massa van de ontvanger verbonden draden overheen te schuiven.

ontvanger en lichaam samen roteren voor het vinden van het minimum. Zo blijft de symmetrie van het systeem het best bewaard. Dicht bij de vos kan het signaal te sterk zijn voor een goed minimum. Inschuiven van de antenne wil soms helpen. Maar als dat niet voldoende is kan net als bij de portofoon de antenne ook meer of minder worden afgeschermd door er een koker omheen te schuiven die als faraday-scherm werkt; zie figuur 10. Een scherm met 8 draden geeft 15 dB demping; met meer draden nog wel zo'n 10...15 dB extra. Wanneer zelfs met geheel ingeschoven antenne het signaal nog te sterk blijkt zal de ontvanger in een metalen afschermdoos moeten. Maar als u zover bent kunt u beter een echte peildoos gaan maken ... Een eenvoudig peilertje zoals hier beschreven kan ook dienstig zijn om de bron van stoorsignalen te lokaliseren.

Verbeterde meetbrug met ruisbron zonder transformator

In "Reflecties door PAoSE" van september 1994 presenteerde ik u een impedantiemeetbrug met een ruisgenerator als signaalbron waarbij de kritische koppeltransformator tussen ruisbron en brug niet nodig is. In *Communications Quarterly*, Summer 1994, staat een verbetering op de meetbrug, afkomstig van Alfred E. Popoli, AA3K/OE2APM. In figuur 11 is de schakeling nogmaals getekend. Popoli constateerde een grote meetfout bij het meten van hoge impedanties op hoge frequenties. De brug geeft bijvoorbeeld voor een weerstand van 180 Ω die waarde inderdaad aan bij 1,8 MHz maar 166 Ω bij 28 MHz. De oorzaak daarvan is dat de capaciteit Cib tussen de twee afschermdozen niet rechtstreeks tussen hoekpunt C van de brug en massa staat als gevolg van de onvermijdelijke parasitaire impedantie Z_2 die ligt tussen punt C en het verbindingspunt C' met de binnenste doos. Die impedantie is praktisch niet te vermijden. Maar zij kan wel worden gecompenseerd door een variabele condensator CBAL tussen de output van de ruisbron en massa. Daarmee wordt de balans van de brug hersteld, zoals uit het schema is te zien.

Verliezen in coaxiale kabel meten

Daarvoor moeten meestal beide uiteinden van de kabel bereikbaar zijn. Voor controle van een kabel die reeds is aangelegd niet zo praktisch. Daarom is een methode waarbij alleen het begin van de kabel bereikbaar moet zijn welkom. En zo'n methode wordt door A.E. Popoli, AA3K/OE2APM (ja, dezelfde van daarnet) aangegeven in *Communications Quarterly*, Spring 1994. Wanneer we aan de ingang van een coaxiale kabel, die aan het andere eind open is, de impedantie meten als functie van de frequentie zien we een verloop als aangeduid in figuur 12. Wanneer de kabel een elektrische lengte heeft van een halve golflengte, of een veelvoud daarvan, is van de ingangsimpedantie Z_{IN} de reële ("ohmse") component $R_{IN} = R_{MAX}$ hoog (boven) en de imaginaire (reactieve) component X_{IN} nul (onder). Bij een lengte van een kwartgolflengte, of een oneven veelvoud daarvan, is $R_{IN} = R_{MIN}$ laag en X_{IN} ook weer nul. Bij een kabel die aan het einde is kortgesloten is het net andersom.

Om de verliezen in een niet afgesloten stuk kabel te vinden behoeft u alleen maar de waarde R_{MAX} te meten. Met de formule in figuur 13 vindt u zo het verlies a in nepers bij de frequentie waarop R_{MAX} is bepaald. Wilt u het resultaat liever in decibels dan moet u a in nepers vermenigvuldigen met 8,7. Dat in figuur 13 met Z_o de karakteristieke impedantie wordt bedoeld had u al begrepen. Popoli leidt de formule af uit de formules voor lange leidingen maar dat zal ik u

besparen. Die formules geven trouwens ook problemen bij het zetten van *Electron*, vandaar dat ik de formule voor het uiteindelijke resultaat maar als afbeelding heb opgenomen.
Nog even wat meer over het meten van R_{MAX} met een ruisbrug. Meestal zal R_{MAX} groter zijn dan de brug kan meten. In dat geval moet aan de klemmen van de brug een bekende weerstand parallel worden geschakeld. Stel als voorbeeld dat het R-meetgebied van de brug tot 250 Ω gaat. Schakel dan een niet-inductieve weerstand parallel aan de klemmen van de brug waarvan de waarde zo dicht mogelijk bij 250 Ω ligt, bijvoorbeeld 240 Ω. Stel de frequentie van de ontvanger die als detector dienst doet in op de waarde waarbij R_{MAX} naar verwachting ongeveer zal worden gevonden. Breng de brug in evenwicht, dus minimum ruis. Meet de waarde van de variabele weerstand in de brug met een digitale multimeter (DVM). U verwacht 240 Ω te vinden, maar meestal klopt dat niet precies. Stel dat u 247,4 Ω afleest. De met de brug gevonden waarden moeten dan met een factor
240/247,4 = 0,97 worden vermenigvuldigd om de juiste getallen te krijgen. Sluit nu ook de kabel aan. Laat de X-instelling met rust. Varieer de R-instelling en de frequentie tot er weer een ruisminimum optreedt. Meet opnieuw de waarde van de variabele R in de brug met een DVM. Stel dat de DVM 154,6 Ω aangeeft. De gecorrigeerde waarde is dan
154,6 x 0,97 = 150 Ω. Omdat er 240 Ω aan R_{MAX} parallel staat geldt
$(R_{MAX} \times 240)/(R_{MAX} + 240) = 150\ \Omega$.
Zo vinden we $R_{MAX} = 400\ \Omega$.

Geheimtelefonie tijdens de Tweede Wereldoorlog

Telefoonverkeer met Amerika (en tussen andere door zeeën gescheiden landen) gebeurde voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog via kortegolfradio. Onderzeese telefoonkabels

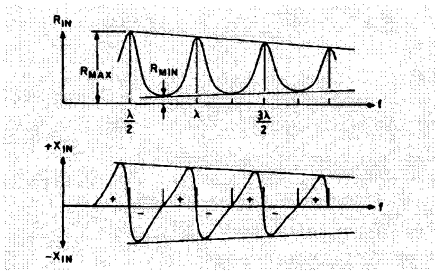


fig.12. Ingangsimpedantie van een coaxiale kabel met open uiteinde als functie van de frequentie f. De impedantie is gesplitst in de reële ("ohmse") component RIN en imaginaire (reactieve) component XIN.

waren er nog niet en communicatiesatellieten evenmin. Om geheimhouding te verzekeren werden op de uitgezonden signalen bewerkingen toegepast die ze voor niet-bedoelde luisteraars onverstaanbaar maakten. Wanneer Churchill en Roosevelt elkaar wilden spreken gebeurde dat tijdens de eerste oorlogsjaren ook over zulke openbare commerciële radiotelefoonverbindingen. Het geheimhoudingssysteem was in vredestijd wel voldoende maar tijdens de oorlog zullen de Duitse afluisterdiensten weinig problemen hebben gehad met het ontcijferen van de gesprekken. Daarom ontwikkelden de Bell Telephone Laboratories

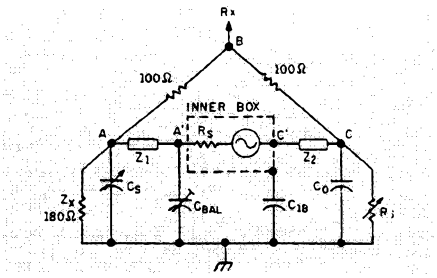


fig.11. De schakeling van een h.f.-meetbrug met ruisbron, zonder transformator, zoals gepresenteerd als figuur 13 op pagina 477 van *Electron*, september 1994, kan worden verbeterd door het aanbrengen van de trimmer CBAL.

(BTL) een geheimtelefoniesysteem dat *X-System* werd genoemd, ook bekend onder de bijnaam *Green Hornet*. De Amerikaanse militaire verbindingsdienst noemde het *Sigsaly*.
In de Eerste Wereldoorlog was reeds een crypto**telegrafie**systeem ontwikkeld, bekend als het "*Vernam-systeem*". Daarbij werden de telegraaftekens in binaire vorm (nullen en enen) modulo-2 opgeteld bij een zich niet-herhalende reeks willekeurige binaire getallen die de sleutel vormden. Aan de ontvangkant werd dezelfde reeks getallen modulo-2 opgeteld bij het binnenkomende signaal waardoor de oorspronkelijke tekst weer tevoorschijn kwam.
Dezelfde methode werd ook bij het *X-system* toegepast. Daartoe moest het telefoniesignaal worden bemonsterd, gekwantificeerd en gecodeerd; iets wat we nu pulscodemodulatie (PCM) noemen. Omdat bij PCM de bandbreedte toeneemt was de bandbreedte van de beschikbare telefoonkanalen voor zo'n PCM-signaal niet voldoende terwijl dat voor het *X-System* wel een eis was. Daarom werd de bandbreedte van het oorspronkelijke telefoniesignaal verminderd met behulp van een zogenoemde "vocoder". Die vocoder bestond al (H.W. Dudley: "Remaking Speech", *J. Acoust. Soc. Amer.*, vol.11, pp. 169-177, okt. 1939). Daarin werd op tien plaatsen in het spraakspectrum de amplitude van het signaal gemeten en tevens de toonhoogte van de spraak bepaald. Elk van die elf veranderlijke grootheden kon in een bandbreedte van 25 Hz worden overgebracht. PCM kon op de aldus in breedte gereduceerde spraakband worden toegepast zonder dat de resulterende bandbreedte die van een telefoonkanaal overschreed. Experimenteel werd vastgesteld dat de amplitudemonsters voldoende nauwkeurig konden worden vastgelegd met zes waarden. We zouden dus van een "hexaal" systeem kunnen spreken (dat woord bestaat volgens Van Dale niet, maar het lijkt me een logisch begrip naar analogie van bijvoorbeeld octaal, decimaal enz.).
Ook werd gevonden dat de maximale amplitude niet in zes **gelijke** stappen moet worden verdeeld omdat kleine amplitudewaarden dan te onnauwkeurig worden weergegeven. Daarom maakte BTL elke stap twee keer zo groot als de vorige. Iets wat thans gemeengoed is maar toen volkomen nieuw! Voor het vastleggen van de toonhoogte bleken 6 x 6 = 36 niveaus noodzakelijk. Totaal werd het signaal dus weergegeven door tien ééncijferige hexale getallen (amplitudemonsters) en één tweecijferig hexaal getal (toonhoogte). Bij de overdracht werd het vocodersignaal behandeld als 12 reeksen impulsen die ieder zes amplitudewaarden konden aannemen. Ten behoeve van de geheimhouding werd elk van de reeksen modulo-6 opgeteld bij een andere reeks van willekeurige hexale getallen die de sleutel vormden en afkomstig waren van een grammofoonplaat, waarover straks meer. Volgens Nyquist moet de pulsherhalingsfrequentie minimaal twee maal de bandbreedte van het kanaal bedragen en daarom bevatte ieder van de twaalf impulstreinen 50 pulsen per seconde. Om problemen door fading op de transatlantische radiokanalen te voorkomen moduleerde elk van de 12 impulstreinen de frequentie van een audiofrequente toon. Die 12 tonen waren gelijkmatig verdeeld over de audioband. Het samenstel van 12 frequentiegemoduleerde tonen ging over de radio. Het stelsel kan worden omschreven als PCM-FM-FDM. Aan de ontvangzijde werden de audiofrequente tonen door filters gescheiden en de FM gedemoduleerd. Van ieder van de zo verkregen 12 impulstreinen werden dezelfde reeksen impulsen van de sleutel, welke aan de zendzijde waren gebruikt, modulo-6 afgetrokken, waarna het oorspronkelijke signaal met een vocoder kon worden gereconstrueerd.
Hoe werd de sleutelimpulsreeks gemaakt? Er werd uitgegaan van een ruissignaal, afkomstig van een gasontladingsbuis. Dat signaal werd iedere 20 ms bemonsterd en de monsters gekwantificeerd in zes niveaus. De verdeling over de zes niveaus werd uniform gemaakt door een niet-lineaire bewerking los te laten op de oorspronkelijke gaussverdeling van het ruissignaal. Zo werden 12 van die hexale signalen gemaakt. Ieder daarvan moduleerde de amplitude van een audiofrequente toon en het geheel van die 12 amplitudegemoduleerde tonen werd vastgelegd op een grammofoonplaat met een speelduur van 15 minuten. Er werden telkens twee van die platen geperst waarna de matrijs werd vernietigd. Koeriers brachten de platen naar de eindstations van het *X-System*. Afspelen van de platen produceerde na demodulatie van de amplitudegemoduleerde audiotonen de sleutel. Omdat het systeem duplex werkte waren aan zend- en ontvangzijde telkens twee platen tegelijkertijd in actie (de veiligheid vereiste dat dezelfde plaat niet voor zenden en ontvangen werd gebruikt) die elk kwartier moesten worden vervangen door nieuwe. Uiteraard moesten de impulsreeksen van de sleutel, zoals vastgelegd op de platen aan beide zijden, synchroon lopen. Dat synchroniseren was een gecompliceerde procedure en hoe het ging zullen we hier laten rusten.
Het *X-System* kwam in 1943 in dienst en ondanks de grote gecompliceerdheid bleek het een groot succes. Het werkte zelfs nog goed over radiokanalen die door fading voor normale commerciële telefonie onbruikbaar waren!

$$a = \frac{1}{2}\ln\left\{\frac{Z_O}{R_{MAX} - Z_O} + \sqrt{\left(\frac{Z_O}{R_{MAX} - Z_O}\right)^2 + \frac{R_{MAX} + Z_O}{R_{MAX} - Z_O}}\right\} \text{ nepers}$$

fig.13. Formule voor de demping a van een kabel, uitgedrukt in nepers en berekend uit RMAX (zie figuur 12) en de karakteristieke impedantie Zo.

In het gehele door de geallieerden bestreken oorlogsgebied werden zulke *scramblers* geplaatst. Daarbij bleek het gewone koolmicrofoonkapsel in een telefoonhoorn niet voldoende voor het bepalen van de toonhoogte en daarom werd het vervangen door een dynamisch kapsel. Omdat het systeem de stem nogal veranderde was het noodzakelijk de gebruikers te instrueren in het gebruik ervan. Zo kregen vrouwen het advies met een zo laag mogelijke stem te spreken omdat het toonhoogte-meetsysteem was ontworpen op mannenstemmen.
De *scrambler* was zo omvangrijk dat er in het door het *War Office* te Londen gebruikte gebouw met zijn 150 kamers geen plaats voor was te vinden. Tenslotte vond men een voldoende grote ruimte in de kelder van het warenhuis van Selfridge. Vandaar ging een telefoonlijn naar een diepe kelder onder 10 Downing Street, waar Churchill of anderen er gebruik van konden maken. Uiteraard moest die telefoonlijn ook worden beveiligd tegen afluisteren. Dat gebeurde door de lijn aan de ontvangzijde op een vork te laten uitkomen. Met de vork waren voorts het telefoontoestel en een ruisgenerator verbonden. Door een eveneens op de vork aangesloten lijbalansnetwerk werd de vork zo gebalanceerd dat de ruis niet hoorbaar was in de telefoon maar op de lijn 15 dB boven het signaal lag. Wanneer iemand aan de lijn knoeide werd de balans verstoord en de ruis direct hoorbaar.
Het *X-system* bleef geclassificeerd tot 1976, toen de aan de basis ervan liggende patenten werden vrijgegeven. Het was het eerste digitale telefoniesysteem ter wereld en bevatte veel nieuwigheden die pas vele jaren later algemeen goed zouden worden.
(Ontleend aan William R. Bennett: "Secret Telephony as a Historical Example of Spread-Spectrum Communication", *IEEE Transactions on Communications*, Vol.Com-31, no.1, januari 1983. Tnx PAoGVK!).
Ook de Duitsers hadden een cryptofoniesysteem ontwikkeld; daarover wellicht een andere keer.

Coaxiale kabel uitgevonden in 1929

Wist u dat coax al zo oud is? Twee medewerkers van de Bell Telephone Laboratories bedachten het systeem op 23 mei 1929. U ziet ze in figuur 14: links Lloyd Espenschied die in 1949 ter gelegenheid van het twintigjarig jubileum van de coax een stuk van hun eerste, experimentele kabel, in 1929 geïnstalleerd te Phoenixville, Pa, toont aan zijn mede-uitvinder van destijds Herman A. Affel. Die heeft een moderne kabel met acht coaxiale pijpen in de hand.

Mengelwerk

* Wilt u een forse zendereindversterker maken of een uit de kluiten gewassen antennesysteemaanpasser en zoekt u er nog een kast voor? Dan heeft u wellicht wat aan een tip van Bill Higgs, NT4C, in *QST*: vraag bij een handelaar om een defecte magnetronoven die niet meer gerepareerd kan worden. U behoeft alleen maar de deur en het bedieningspaneel te vervangen door een aluminium frontplaat en de kast is klaar! Er zijn al twee compartimenten en die

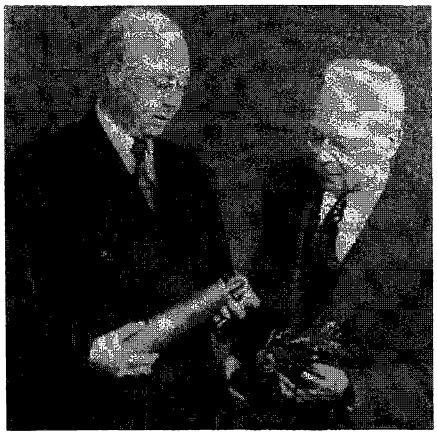


fig.14. Lloyd Espenschied (links) en Herman A. Affel, bedachten in 1929 de coaxiale kabel. Hier ziet u ze in 1949; Lloyd heeft een stuk van de eerste coaxiale kabel in de hand en Herman een in 1949 moderne kabel met acht pijpen.

kunt u gebruiken voor in- en uitgangscircuits van de versterker of voor de voeding. Een smeltveiligheid en een stevig netsnoer is meestal reeds aanwezig. En met de hoogfrequentdichtheid zit het ook wel snor. Als bonus ontvangt u nog een stevige transformator, verscheidene hoogspanningscomponenten, één of twee relais, een ventilator en de besturingsschakeling. Bij het verwijderen van het magnetron met z'n sterke magneet kunt u uw horloge beter afdoen.

* De laatste *Kent Gazette* (van Kent Electronics, Koudepolderstraat 26, 4542 AL Hoek, tel. (01154) 24 50 / 16 31) is een buizenspecial. Bent u een liefhebber van zulke "vacuumtransistoren" (voor hi-fi zijn ze weer helemaal in) dan kunt in de *Gazette* zien wat er in Hoek allemaal te koop is: heel veel, zelfs oudjes als de AK2, AF7, AL4 enz.

* Zoekt u gegevens van militaire radio-apparatuur uit de Tweede Wereldoorlog? Dan heeft u wellicht iets aan een advertentie uit *Radio Bygones*, no.32 van 1994 die ik onvertaald weergeef: "*Technical Manuals for WWII Radio & Radar. Hundreds in stock. RAF, Army, Navy, Luftwaffe, US Forces. Phone 051-722 1178 or SAE with requirements to Vintage Technical Services, 28 Welbourne Road, Childwall, Liverpool L16 6AJ, England*".

* Zit u met een technisch probleem of zoekt u documentatie van één of ander apparaat en bent u zendamateur met een machtiging A? Leg de vraag dan eens voor aan het Technonet: elke zaterdag vanaf 15.30 lokale tijd op ongeveer 3755 kHz. De netleider geeft regelmatig gelegenheid aan vragenstellers om zich in te melden en de vragen worden dan stuk voor stuk behandeld. Luisteraars naar het net zijn hartelijk welkom (het zijn er heel wat!) **maar zij worden dringend verzocht zich niet in te melden**, tenzij voor een bijdrage aan de discussie natuurlijk. Op die manier kan het net zo efficiënt mogelijk draaien en blijft het gesprek ter zake ●

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema januari

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
zo	1 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
ma,di	2,3 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
wo,do	4,5 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	6-8 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	9,10 jan	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	
wo,do	11,12 jan	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	13-15 jan	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	als tweede les
ma,di	16,17 jan	letter S	tekst 8 wpm	iedere dag een
wo,do	18,19 jan	letter A	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	20-22 jan	letter E	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
ma,di	23,24 jan	cijfer 5	tekst 8 wpm	zondags in een
wo,do	25,26 jan	letter T	tekst 8 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	27-29 jan	cijfer 0	tekst 8 wpm	
ma,di	30,31 jan	letter C	tekst 8 wpm	

Op maandag 9 januari begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.
letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters *en/of* cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer ●

Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band (deel 6)

Henk Medenblik, PE1JOK, Leiderdorp

In dit zesde en tevens laatste deel van de 70 cm transceiver voor zelfbouw wil ik de samenbouw van de diverse beschreven modules behandelen.

Voorafgaand...

Er zijn veel reacties gekomen op mijn publikatie van dit project in *ELECTRON*.
Ik wil hierbij iedereen bedanken die belangstelling heeft getoond. Het blijkt dat er veel interesse is voor de gebruikte printen van deze 70 cm transceiver. Hier zal ik dus maar gelijk op in gaan.
Op het moment dat ik dit schrijf heeft een mede-amateur, die een printenproduktiebedrijf bezit, een doorgemetalliseerde print voor het computerdeel ontworpen. Het blijkt dat met name voor dit deel zeer veel belangstelling is. Er is dus nu een print beschikbaar voor de computer. Tevens is deze computerprint hardwarematig voorbereid om een 2 x 16 karakters alfanumeriek LCD aan te sturen. Ik ben weer in de software gedoken om de besturing hiervoor te schrijven. Amateurs die een EPROM bij mij bestellen krijgen automatisch een nieuwe versie van de software die zowel voor de LED-display als voor de LCD aansturing geschikt is.
Omdat de 2732 EPROM, die voorheen geleverd werd, aan het uitsterven is in elektronicaland heb ik besloten om de software in 2764 te leveren. De doorgemetalliseerde print die bij mij voor *f* 50,- verkrijgbaar is (incl. verzendkosten) is zowel geschikt voor de 'oude' 2732 alswel de 2764. Tevens worden printen gemaakt van de HF-units. Ook deze zullen binnenkort leverbaar zijn. U wordt op de hoogte gehouden.

Lezingen

Naar aanleiding van de beschrijving van deze transceiver in *ELECTRON* heb ik ook een aantal lezingen gehouden in het land en mijn apparatuur tijdens de Dag voor de Amateur in de RAI in Amsterdam tentoongesteld. Mijn conclusie is dat er (toch nog) veel interesse is voor zelfbouw in Nederland.

Het bedraden

In figuur 1 is een bedradingsschema weergegeven zoals dat in mijn transceiver is aangehouden.
De PLL-unit, de VCO-unit en de computer zijn aan de bovenzijde van de transceiver gemonteerd. De HF-units zijn allen aan de onderzijde aangebracht. De hoogfrequentverbindingen kunnen in principe met RG-174 (dunne 50 Ω coax) gemaakt worden.
In het prototype is een aantal kleine uitbreidingen gemonteerd zoals een 1750 Hz generator, een call-gever (ooit in *ELECTRON* gestaan!) en een digitale S-meter. In de figuren 2 en 3 staan de schemaatjes van de 1750 Hz generator en de S-meter weergegeven.
De 1750 Hz generator is afkomstig van een bekend merk transceiver. In figuur 4 is tenslotte het schema van het voedings-distributie bord

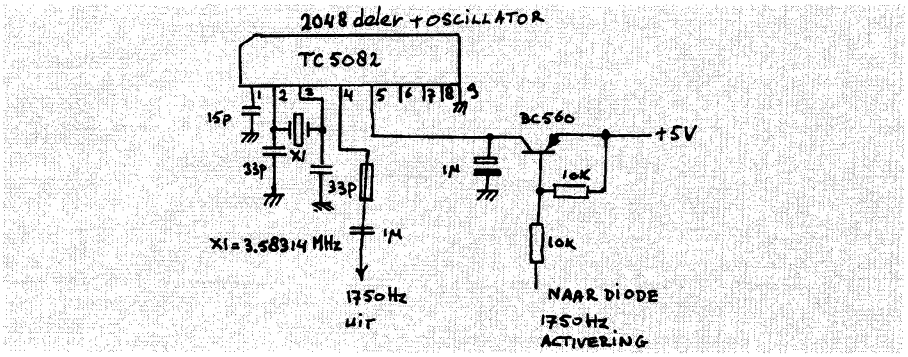


fig. 2. De 1750 Hz generator.

weergegeven. Hiermee worden de diverse spanningen gestabiliseerd en gefilterd. Merk op dat de 100 µH spoelen circa 1 A kunnen verdragen, zodat ze er niet uit branden!

Terugkomend op het schema van de computer op blz. 247 van *ELECTRON* mei 1994. De weerstand R12 (140 Ω) die de NiCd oplaadt, kan beter vervangen worden door een stroombron die gerealiseerd kan worden met een simpele BF245B FET. Gate en Source daarvan worden met elkaar doorverbonden en gaan naar de NiCd. De Drain aansluiting komt aan de kant van de diode te zitten die eventueel zelfs mag vervallen in dat geval.
Tevens zijn in het schema de schakelaars en druktoetsen te zien die de computer besturen. Deze zijn allen achter het frontpaneel aangebracht.
Hou de bedrading van en naar de computer zo kort mogelijk i.v.m. eventuele optredende stoorstraling, die overigens in het prototype niet aanwezig is!
SW7 (Memory Channel) is een negenstanden draaischakelaar met één moedercontact. Met deze draaischakelaar is in de Memory Mode een keuze te maken tussen een van de negen programmeerbare geheugens.
SW6 (Frequency Control) is ook een ding dat even meer aandacht vraagt. Dit is een zogenaamde Rotary Encoder met type LA226WD. Barend verkoopt deze met en zonder klikjes. Ik heb degene met klikjes gebruikt. De middenaansluiting wordt verbonden met de lijn Function Key Enable van de computer. De linker en rechteraansluiting dienen naar de lijnen P1.0 en P1.1 te worden gevoerd.
De overige schakelaars zijn van het druktoets type met maakcontact (totaal 4 stuks). Ik heb zelf schakelaars van digitast gebruikt, die overigens flink denderen. In de software worden deze toetsen ontdenderd. Tenslotte is de shift schakelaar een tuimelschakelaartje met middenstand. Respectievelijk + shift, normaal gebruik en - shift.
Het relais op de print is een dubbelpolig maak/verbreek type. Enerzijds is een contact noodzakelijk voor de shift instelling met de computer, terwijl anderzijds de overige contacten gebruikt worden voor het van voedingsspanning voorzien van de RF delen tijdens zenden en ontvangen.

Packet ??

Een vraag die mij ook wel eens gesteld is luidt of deze transceiver ook voor packet gebruikt kan worden, met name de snelle baudrates. Mijn antwoord hierop luidt: Ja, mits dit digitale signaal op het juiste punt in de 21,4 MHz Frequentie Modulator geïnjecteerd wordt. In het

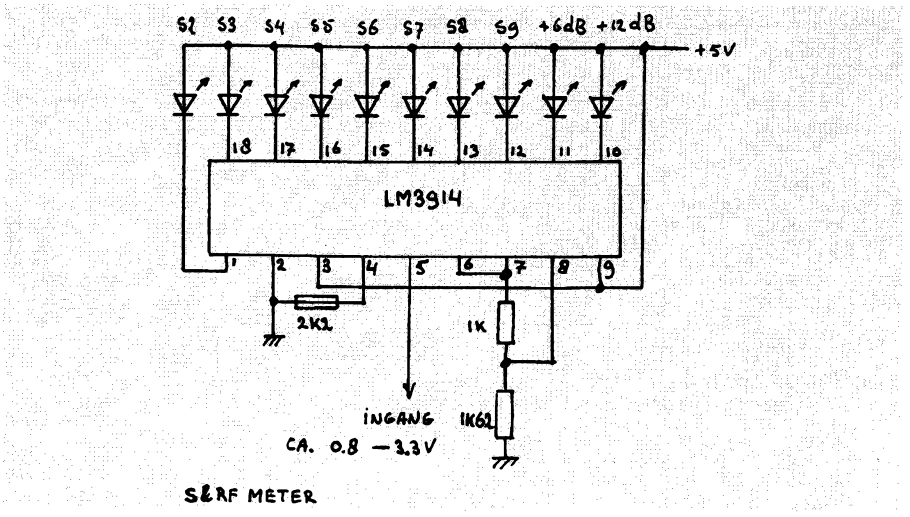


fig. 3. De digitale S- en RF meter.

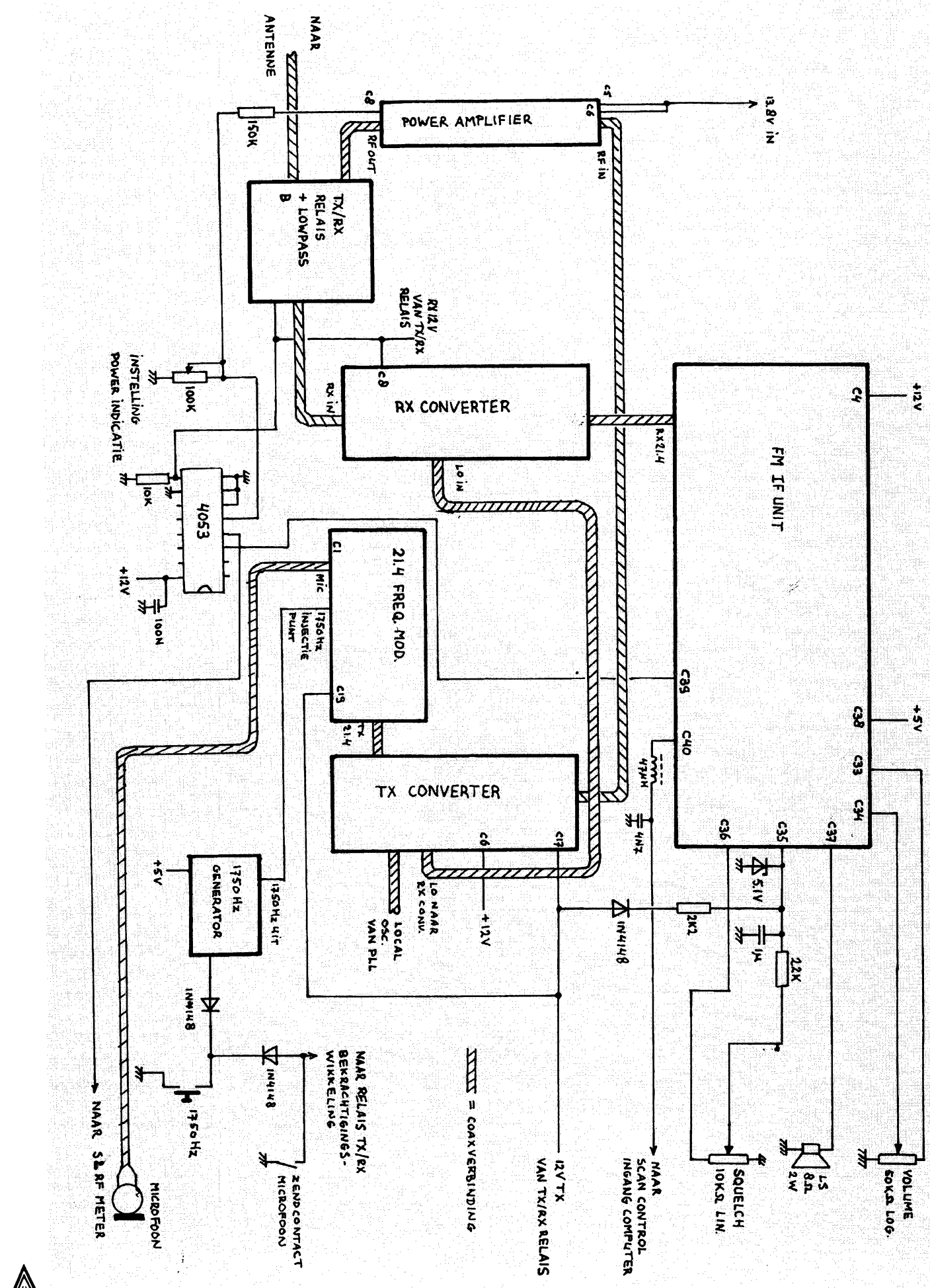


fig. 1. Bedradingsschema 70 cm transceiver.

printlayoutje op blz. 480 van het septembernummer is de tekst '1750 Hz injectiepunt' geplaatst. Dit is een punt vóór een laagfrequent laagdoorlaatfilter in het schema. Het lijkt mij een idee om de 'bits en bytes' na dit laagdoorlaatfilter te injecteren, dus op de bovenkant van instelpotmeter P1.
Voor wat betreft de ontvanger is het misschien mogelijk om de Data uitgang van de NE604 te gebruiken, pen 7 van het IC. Misschien dat de normale audio uitgang geen problemen oplevert, daar heb ik echter geen ervaring mee.

Gebruiksaanwijzing

Last but not least volgt hier een korte gebruiksaanwijzing voor de bediening van de zendontvanger.
Als het apparaat voor de allereerste keer wordt aangezet, dan zal de transceiver opstarten op 430,3000 MHz. Ten tweede zullen alle geheugens gevuld zijn met 435,0000 MHz. Dit gebeurt overigens ook als de NiCd cel niet aanwezig is of leeg raakt.
Met de Rotary Encoder (draaiknop) kan desgewenst in stapjes van 12,5 kHz omhoog of omlaag getuned worden. De uiterste bandgrenzen zijn daarbij beperkt tot 430,0125 MHz en 439,9875 MHz.
Intoetsen van de Memory Read toets activeert de Memory Read LED. Tevens wordt de geheugenfrequentie overgenomen van het geheugenkanaal waarop de Memory draaischakelaar op dat moment staat ingesteld. Verdraaien van deze schakelaar leidt tot het verspringen naar een andere geheugenfrequentie. In eerste instantie zal dit dus in alle gevallen 435 MHz zijn als de computer nog nooit is aangezet.
Nog een keer drukken op de MR toets haalt de oorspronkelijke frequentie weer terug en dooft de Memory Read LED.
Vanuit de MEMORY READ mode is het mogelijk om in de MEMORY SCAN mode te komen door simpelweg op de SCAN toets te drukken (Zowel de Memory Read LED alswel de Memory Store LED branden nu). Nog een keer op de SCAN toets drukken dé-activeerd de Memory Scan mode terwijl nog een keer drukken op de memory read toets tenslotte de Memory Read mode weer ongedaan maakt.
Vanuit de normale mode is het mogelijk om frequenties op te slaan in het geheugen. Hiervoor moet allereerst afgestemd worden op de te programmeren frequentie. Vervolgens moet de geheugen schakelaar op de gewenste stand gezet worden. Door nu te drukken op de Memory Store toets, wordt de ingestelde frequentie overgenomen in de ingestelde geheugenlocatie.
Vanuit de normale mode is het mogelijk om in de SCAN mode te komen door simpelweg op de SCAN toets te drukken. De zendontvanger scanned in een 25 kHz raster. Indien er op een kanaal afgestemd staat dat niet in een 25 kHz raster ligt, dus bijvoorbeeld 430,8125 MHz, dan springt de transceiver automatisch 12,5 kHz omhoog tijdens het scannen. Zo wordt dus altijd in het 25 kHz raster gescanned. Indien een station gevonden is (de drempel is uiteraard instelbaar met de squelch) dan stopt de zendontvanger gedurende 6 seconden op de gevonden frequentie. Enerzijds kan de gebruiker wederom op de SCAN toets drukken, waarna de scan actie stopt en de LED dooft. Anderzijds is het mogelijk dat er toevallig op een repeater afgestemd staat *waarop (weer eens) verschrikkelijk geëtterd wordt.* Door nu op de Memory Store toets te drukken wordt deze frequentie in een speciale tabel opgeslagen waarna na iedere volgende bandscan deze frequentie automatisch geskipped wordt. Deze mogelijkheid is overigens alleen mogelijk bij diegenen die de EPROM's bij mij besteld hebben. Zij hebben automatisch een ge-'update' versie van de SOFTWARE ontvangen.
Deze tabel is overigens niet tot in het oneindige bruikbaar, daar er maar een beperkt geheugen aanwezig is in de Microcontroller.
Deze skiptabel wordt overigens automatisch gewist tijdens het uitzetten van de zendontvanger, dit in tegenstelling tot de gewone geheugenfrequenties die behouden blijven (mits de NiCd aanwezig is). De skipfunctie werkt niet in de Memory Scan mode.
De toets Reverse Repeater maakt het mogelijk om even snel op de 'ingang van de repeater' te luisteren, uiteraard afhankelijk van de stand van de shift schakelaar. Normaal gesproken staat de zendontvanger ingesteld op een shift van 1,6 MHz. Deze shift wordt telkens overgenomen na het aan en uitzetten van de zendontvanger.
Toch is het mogelijk om via een omweg ook een 7,6 MHz repeatershift te selecteren. Hiervoor wordt geheugenkanaal nummer 9 gebruikt. Door de schakelaar op geheugen nummer 9 te draaien (zonder de Memory Read mode te selecteren) en vervolgens op de gewenste repeater in te stellen moet nu vervolgens op de Memory Store toets gedrukt worden. Nu is de 7,6 MHz repeatershift geselecteerd. Verdraaien van de frequentie geeft nog steeds de 7,6 MHz repeatershift. Alleen als de zendontvanger aan en uit gezet wordt, of indien een ander geheugen gelezen wordt, dan pas wordt de 1,6 MHz shift weer geselecteerd. Dus doorgaans geldt: alleen geheugen nummer 9 gebruiken voor de 7,6 MHz shift.

Slot

Hiermee ben ik aan het eind gekomen van mijn artikelenreeks over de 70 cm zelfbouw transceiver. Ik hoop dat door deze bijdrage nog meer amateurs gestimuleerd zijn om zelf eens iets te gaan bouwen.
Mogelijk zijn er verwoede zelfbouwers die zelf ook eens iets leuks in dit blad willen publiceren.

We gaan verder

Inmiddels heb ik een nog veel grootser project afgerond, waarbij de hier beschreven zendontvanger voor 70 cm in het niets valt; een all mode 23 cm transceiver inclusief de mode ATV. Deze zendontvanger is afstembaar tussen 1240 en 1300 MHz en is afstembaar in stapjes van 100 Hz (kleinste stap). Het apparaat bevat een zeer fraaie LCD uitlezing met enorm veel mogelijkheden en een toetsenbord voor de be-

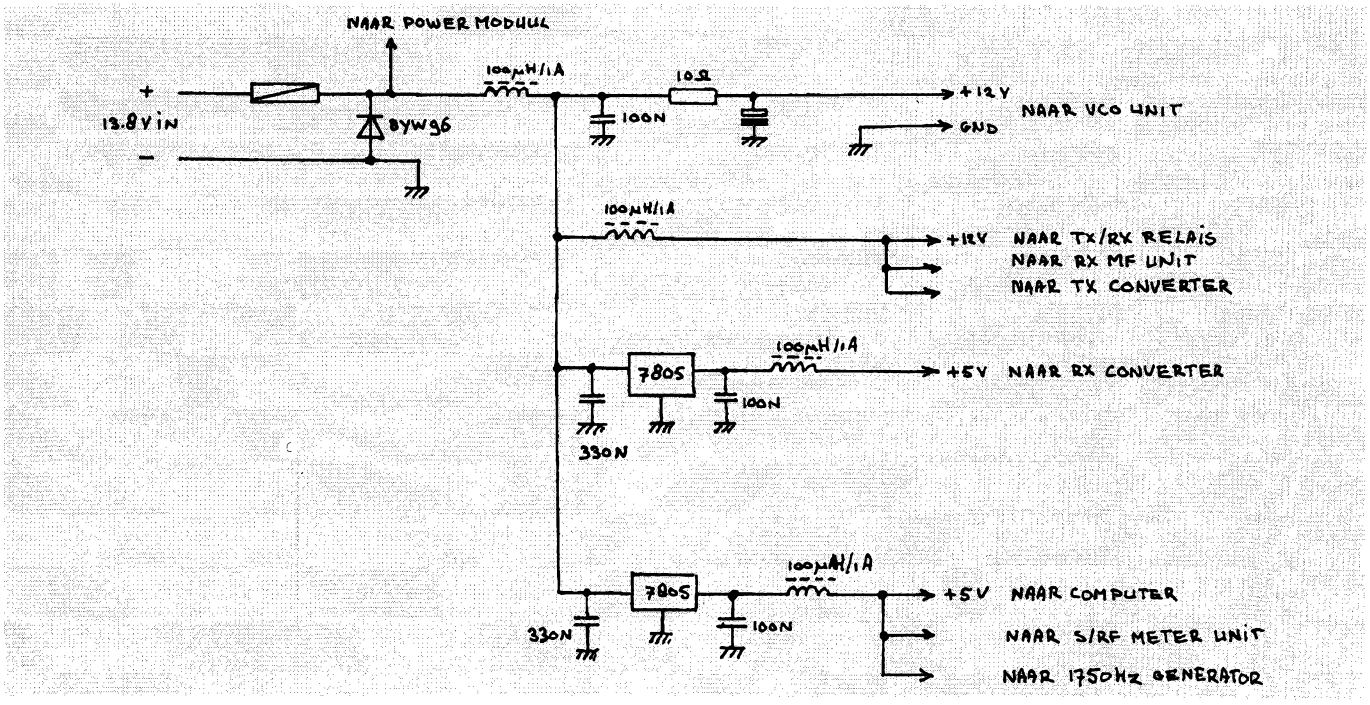


fig. 4. Voedingsboard.

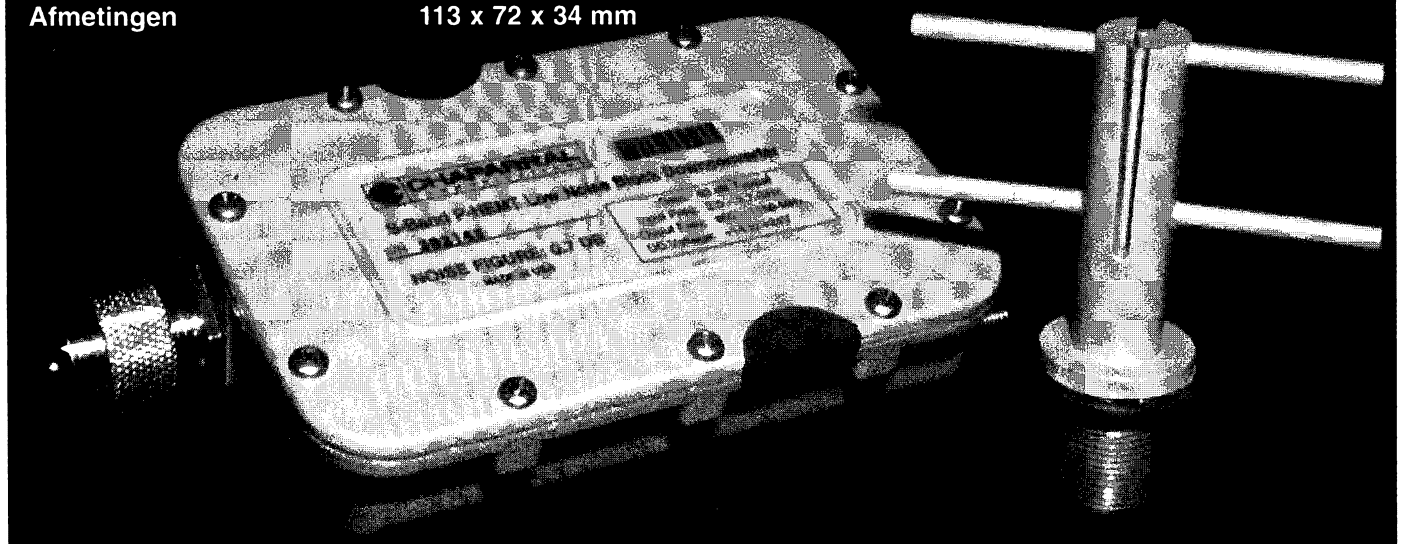
13 cm ATV convertor zelf bouwen?

Amateurtelevisie mag zich verheugen in een toenemende belangstelling. Tot voor kort waren de SHF-amateurfrequenties alleen weggelegd voor de fanatieke zelfbouwers. Die tijd is nu voorbij! Chaparral, Amerika's grootste producent van feedhorns en LNB's, levert nu speciaal voor ontvangst van amateurtelevisie op 13 cm ontvangstapparatuur tegen ongekend lage prijzen. Hier hebben DX'ers op zitten wachten!

Chaparral 13 cm convertor:

Ruisgetal	0,7 dB
Conversieversterking	62 dB typ.
Ingangsfrequentie	1900-2700 MHz
Ingangsconnector	N Male
Uitgangsfrequentie	950-2050 MHz
Uitgangsconnector	F Female
Voedingsspanning	14-24 Volt
Stroomverbruik	150 mA max.
Afmetingen	113 x 72 x 34 mm

ƒ 69,-



ƒ 189,-

Chaparral Super Dipole

Frequentiebereik	2200-2700 MHz
VSWR	1.3 : 1
Connector	N Female

Januari-aanbieding voor zendamateurs:

De nieuwe professionele TSS-100 cm aluminium prime focus schotel geeft dezelfde ontvangstresultaten als de 1.20 m schotels van Precision en Triax.
Alleen in januari is deze schotel (inclusief HQ-polarmount) voor zendamateurs op vertoon van hun PTT-licentie voor een speciale prijs te koop.

Meer informatie??

Voor West-Nederland:

JGC Communicatie
Spinnerstraat 39
1724 PG Oudkarspel
Tel. 02260-15665

Voor Oost-Nederland:

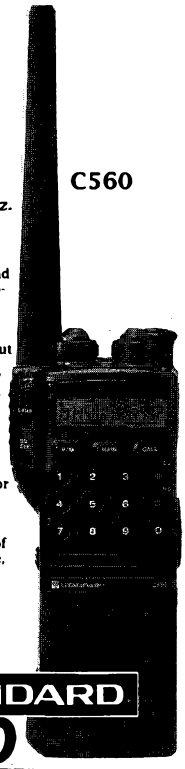
BM Sat
Provincialeweg 8
7461 TV Rijssen
Tel. 05480-21777

STANDARD C560

144/430 + 1200 MHz. duoband portofoon

De C560 van STANDARD, 2-meter en 70-cm duoband portofoon met 23-cm subband transceiver! Klein model, 47 x 134 x 34 mm, 360 gr. incl. accu en antenne. Max.5W output 144-430, 50mW op 23cm Groot RX-bereik:100-200/300-500/800-1000/1200-1300MHz.(FM/AM) Meelopend front-end! 40 of 200 geheugens in Eeprom, DTMF, CTCSS, cross-band mogelijkheid. Handige menusturing voor de instellingen. Tegelijk ontvangst van 2 frequenties in dezelfde band mogelijk (144-144 of 430-430) FET eindmodule, 2½ W out met 7,2V accu. De C560 werkt reeds bij een spanning van 4½V. Incl. 3-bands antenne en 7,2V/850 mA accu

STANDARD C560
Fl. 1495,-



Meer info?

VHT BV communications

VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STANDARD C115 / C415

VHF/UHF portofoon + SUB-Band mini transceiver

Specificaties:

Freq. bereik TX	- 144-146 / 430-440 MHz.
RX: 100-200/300-520/800-1000 MHz. (AM/FM)	
Afmetingen	- 5 x 8,9 x 3,7 cm. !
Gewicht	- 260 gr. incl. accu en antenne
HF output	- Max. 5W (12V), 1W met accu

Enkele bijzonderheden:

- *Sub band transceiver*
- *Auto Power Down*
- *MOSFET eindmoduul*
- *100 geheugens in EEProm standaard*
- *6 DTMF geheugens, paging, Code squelch*
- *S-meter squelch, 40 mm speaker*
- *Meelopend front-end*
- *Incl. accupack (4,8V/600mA) en lader*

STANDARD C115 **Fl. 849,-**
STANDARD C415 **Fl. 895,-**

STANDARD C101 / C401

Card size portofoon

Deze kleine portofoon is er nu ook in een 2-meter versie, de C101. Net zo klein als de C401 70-cm uitvoering (58x80x25 mm, 130 gr). Groot RX bereik, incl. AM op de luchtvaartband.

STANDARD C101 **Fl. 495,-**
STANDARD C401 **Fl. 495,-**

STANDARD C160

2-meter portofoon

Kleine porto met veel mogelijkheden. Geheugen in verwisselbare Eeprom, toetsenbord, groot RX bereik :55 tot 390 MHz (AM/FM). Max. 5 W out.

STANDARD C160 **Fl. 649,-**

Portofoons:

STANDARD C550 **Fl. 1175,-**
STANDARD C170 **Fl. 895,-**

Earphone mike MH900

Oortelefoon/microfoon in één

Klein en licht model met externe ptt-switch. De microfoon is met een dun flexibel buisje verbonden met de oortelefoon. Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons

Earphone MH900 **Fl. 59,-**

Mitsubishi M57762

23-cm power module

300 mW in en ± 18 W uit **Fl. 175,-**

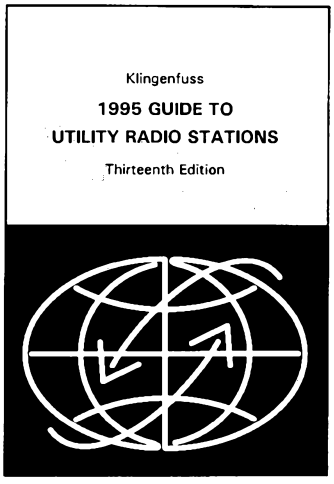
WIJ hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad

Bestellen en informatie:

- **Telefonisch of per fax**
- **24 uurs rembours levering**
- **Prijzen incl. 17,5 % BTW**

1995 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

13th edition • 568 pages • *f* 90 / DM 80



For decades, our annual best-seller *Guide to Utility Radio Stations* has been *the* international reference book for the really fascinating radio services on SW: aero, diplo, maritime, meteo, military, police, press, Red Cross, telecom, and UNO. The conflicts on the Balkan and in Africa and Asia are perfectly covered. 15,000 *up-to-date* frequencies from 0 to 30 MHz are listed, including the very latest frequencies used now during the sunspot minimum. We are the world leader in advanced teleprinter systems monitoring and decoding. This unique reference book lists just everything: abbreviations, addresses, call signs, codes, explanations, frequency band plans, meteofax and NAVTEX and press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more. Thus, it is the ideal companion to the famous *World Radio TV Handbook* for the "special" stations on SW!

Further publications available are ***Guide to Fax Radio Stations, Air and Meteo Code Manual, RTTY Code Manual*** and our unique ***CD Recording of Modulation Types***. We have published our international radio books for 25 years. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world. For recent book reviews see *Electron* 8/94 p. 449 and 2/94. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format.

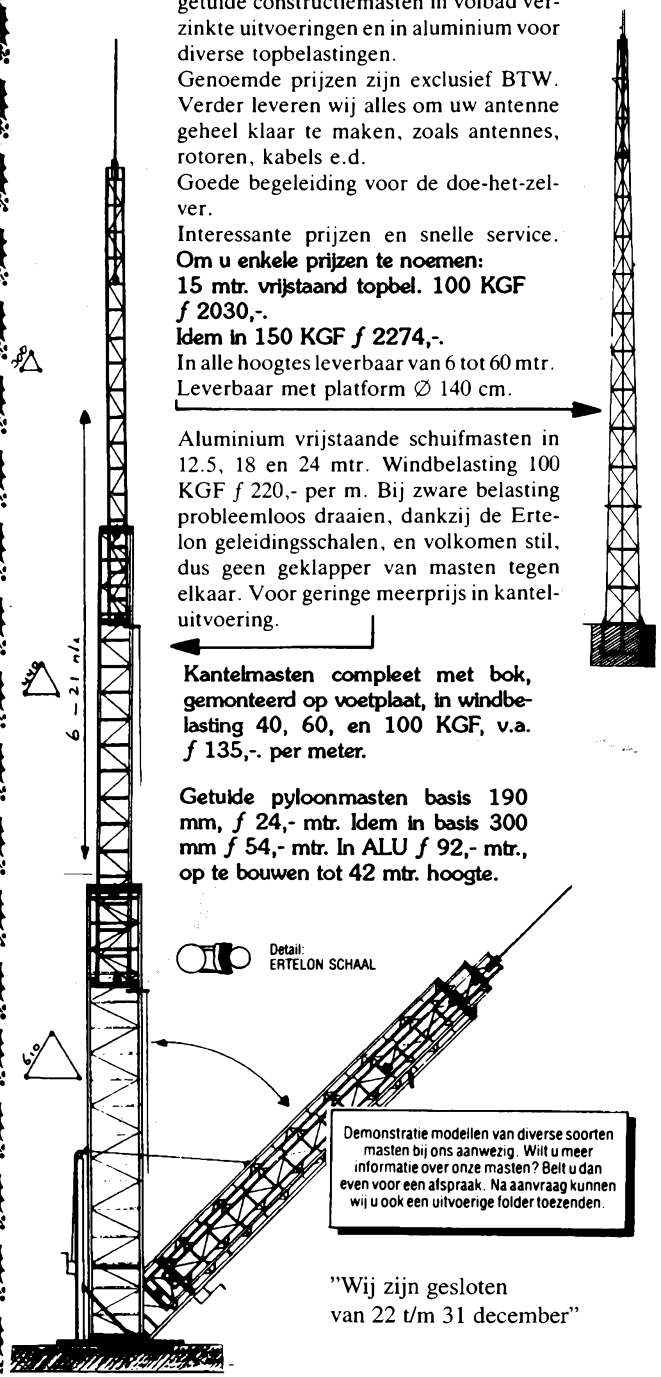
Do you want to get the ***total information*** immediately? For the special price of *f* 320 / DM 280 (you save *f* 68 / DM 60) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1900 pages!) and our ***Modulation Types Cassette***.

Our prices include worldwide packing and postage. Payment can be by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Postgiro Stuttgart 2093 75-709. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany
Fax 0949 7071 600849 • Phone 0949 7071 62830

Wij wensen onze cliëntele, vrienden en kennissen prettige kerstdagen en een voorspoedig 1995.

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.
Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.
Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver.
Interessante prijzen en snelle service.
Om u enkele prijzen te noemen:
15 mtr. vrijstaand topbel. 100 KGF *f* 2030,-.
Idem in 150 KGF *f* 2274,-.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr.
Leverbaar met platform ∅ 140 cm.



Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF *f* 220,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60, en 100 KGF, v.a. *f* 135,-. per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm, *f* 24,- mtr. Idem in basis 300 mm *f* 54,- mtr. In ALU *f* 92,- mtr., op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Demonstratie modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

"Wij zijn gesloten
van 22 t/m 31 december"

ANTENNE-BOUW
Bijzen
Nwe. Deventerweg 92 - 8014 AK Zwolle
Tel.: 038-650202 - Fax: 038-660365

sturing. Hiermee heb ik in de RAI in Amsterdam op de Dag voor de Amateur gestaan en veel belangstelling getrokken. Binnenkort wil ik samen met Hanno, PAoEPS, een artikelenreeks starten over Phase Locked Loops. Daarbij zal ik ook delen van deze nieuwe transceiver publiceren ●

Voorgeprogrammeerde EPROM's en/of een print voor de computer kunnen eventueel besteld worden door overmaking van het onderstaande bedrag op gironummer 4849333 t.n.v. H.J.W. Medenblik, Leiderdorp. Let op: Girotel gebruikers vergeet niet uw naam en adres te vermelden en om welke artikelen het gaat.

PLLDATA EPROM (27256) f 30,- inclusief verzendkosten
PROGRAMMA EPROM (2764) f 35,- inclusief verzendkosten
Bij bestelling 2764 gaarne uw call vermelden, deze zal in de EPROM geprogrammeerd worden en is tijdens opstarten van de computer zichtbaar op LCD.

Floppy PLL berekeningsprogramma f 15,- inclusief verzendkosten (3,5" of 5,25").

Alle bovenstaande in één bestelling op hetzelfde adres f 60,- inclusief verzendkosten.

Dubbelzijdige doorgemetalliseerde print met soldeermasker en tekstopdruk voor de computer is leverbaar door f 50,- over te maken op bovengenoemde rekening onder vermelding van 'Computerprint'. U krijgt dan een print + schema en uitleg toegezonden.

Inhoudsopgave jaargang 1994

De inhoudsopgave van de negenenveertigste jaargang van ELECTRON treft u, verdeeld over een aantal ongenummerde pagina's en naar onderwerp gesorteerd, uitneembaar, in het hart van dit nummer aan.
Elk jaar weer, wanneer het decembernummer is verschenen, wordt hieraan de laatste hand gelegd.
Het samenstellen van zo'n inhoudsopgave is een omvangrijk karwei en we prijzen ons daarom gelukkig dat we daarvoor sinds 1977 de medewerking hebben van PAoNOL.
Wij weten dat dit voor het opzoeken van artikelen over diverse onderwerpen, door onze lezers zeer op prijs wordt gesteld.
Voor zijn inzet zeggen wij OM A.G. van der Drift hierbij onze hartelijke dank.

Redactie ELECTRON ●

● Zoekt u oude nummers van *Electron* om uw verzameling compleet te maken? De *Electronbank* bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete Electrons kunt u aan de *Electronbank* ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48.

In Memoriam

Tot ons leedwezen kregen we het bericht dat plotseling op 78-jarige leeftijd is overleden

OM EVERHARDUS LOUIS EVERS, PAoLEV

PAoLEV, al in 1933 PK3LE in het voormalig Ned. Oost Indië, was lid van de O.T.C. en de PK-club.
Wij missen in hem een actief zendamateur, steeds ten dienste van onze hobby.
Onze deelneming gaat uit naar de nabestaanden.

PA3ADW, ex PK1BU

Op 13 oktober 1994 is na een kortstondige ziekte overleden

OM PETRUS JOHANNES MARIA GEENEN

In de leeftijd van ruim 82 jaren.
OM Piet Geenen was Technisch Hoofdambtenaar voor bijzondere diensten en vooronderzoeker ten aanzien van radiotechniek bij de Nederlandsche Octrooiraad.
Op 1 april 1974 werd hij onderscheiden met het teken Ridder in de Orde van Oranje Nassau.
Hij reorganiseerde en systematiseerde de bibliotheek van de Raad.
Zijn hobby's waren wiskunde en radiotechniek, beide verwant aan zijn dagelijkse werkzaamheden. Aan een zendlicentie had hij geen behoefte. Zijn gezegde was "meten is weten". Wel verving hij in voorkomende gevallen de cursusleider voor het zendexamen.
Op de ledenlijst, opgemaakt bij de heroprichting van de NVVR-afdeling 's-Gravenhage e.o. van 9 februari 1935 vinden we hem vermeld als bibliothecaris van de NVVR. De eerste afdeling werd op 23 september 1916 in Den Haag opgericht.
Toen bij decreet van de Duitse bezetter alle verenigingen in Nederland werden geliquideerd wist Geenen in het geheim de 173 leden bij elkaar te houden. Het eerste schriftelijke contact met één van de oude bestuursleden was in de bezettingstijd op 21 januari 1944 over de heroprichting van de NVVR en mogelijke fusie met de NVIR en VUKA. Dit leidde tot het ontstaan van de Unie van Radio-Amateurverenigingen in Nederland (URV), in navolging van de in het reeds bevrijde gebied rond Eindhoven opgerichte Nederlandse Vereniging van Radioamateurs (NVRA).
Geenen trad op als coördinator, secretaris-penningmeester van de NVVR en werd penningmeester van de afdeling 's-Gravenhage bij de oprichting van de VERON in 1946.
Hij werd - gezien zijn ervaringen bij de Octrooiraad en NVVR - toen ook benoemd tot bibliothecaris van de VERON waartoe hij de aanzet gaf en besprekingen publiceerde in Electron van nieuwe uitgaven. Hij bleef dit tot december 1952.
Voor de afdeling 's-Gravenhage verzorgde hij technisch zorgvuldig uitgewerkte verslagen van lezingen. Hij sprong in de bres, o.a. in de jaren 1955...1966, toen er tijdelijke vacatures in het bestuur ontstonden en hij tenslotte het voorzitterschap overnam tot 1971.
Hij zorgde ervoor dat de tijdens de NVVR-periode toegekende afdelingscall PAoGV niet werd afgeschaft, ondanks dat de indertijd fraaie afdelingszender verdween (afbeelding in *Het Draadloos zendstation* van J. Corver uit 1925, blz. 82).
Als gevolg van een verschil van mening bedankte hij helaas als lid van de VERON.
Deze, zich steeds op de achtergrond houdende geniale, integere man die altijd opkwam voor het radio-amateurisme, mag niet aan de vergetelheid worden prijs gegeven.
Hij ruste in vrede.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
Ph.J. Huis, PAoAD, oud algemeen secretaris,
H.A. de Reiger, PAoANI, oud tweede secretaris/alg. secretaris en oud voorzitter van de afd. 's-Gravenhage ●

Op zaterdag 5 november 1994 opende PAoRYS zij nieuwe zaak in Uitgeest, RYS Electronics. Om dit met een Amerikaans sausje te overgieten had hij de bezitters van oude Amerikaanse wagens uitgenodigd voor zijn nieuwe 'etablisement' te parkeren. Op de voorgrond zien we Ger en zijn echtgenote Loes, die we vanaf deze plek veel succes wensen met hun nieuwe bedrijf ●

De Voorjaarsexamens 1995

De examencommissie voor amateurradiozendexamens maakt bekend dat op 5 april 1995 het Voorjaarsexamen voor radiotechniek en voorschriften I en II te Nieuwegein zal worden afgenomen.
Het opnemen en seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut zal worden afgenomen in de periode van 8 t.e.m. 15 mei 1995, eveneens te Nieuwegein.
Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen t.e.m. 16 januari 1995.
Het aanmelden dient *telefonisch* te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen, tel. (050) 22 22 70.
De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen *f* 92,00 incl. BTW.

De secretaris van de Examencommissie,
A.G. den Ridder, secr. ●

Raamantenne voor ontvangst

K.Spaargaren, PAoKSB, Amstelveen

Er wordt een kleine actieve raamantenne beschreven voor ontvangst van kortegolf signalen in het gebied tussen 3,5 en 30 MHz. Uitgebreid wordt ingegaan op wat er van zo'n antenne verwacht kan worden en wat er aan gemeten is. Ook wordt een aantal overwegingen gegeven die bij het ontwerpen van het beschreven apparaat een rol hebben gespeeld.

Inleiding

Ik heb een batterij-ontvangertje gemaakt, speciaal voor de amateurbanden om op reis en tijdens vakanties wat te kunnen luisteren. Achterop zat een uittrekbare sprietantenne. Vooral op de lagere banden was ik niet tevreden over de resultaten. Ook met een extra stuk draad van een paar meter kon ik achter in de tuin sommige 80 m stations zelfs niet horen die in de shack met een dipool als antenne wel te verstaan waren.
Een en ander is uiteraard wel verklaarbaar. Juist bij een batterij-ontvanger is er hoegenaamd geen "tegengewicht" voor zo maar een stukje draad (aarde, lichtnet, andere helft van een dipool, radialen).
Ik ben toen eens gaan experimenteren met raamantennes en ben uiteindelijk tot het hier beschreven ontwerp gekomen van een betrekkelijk handzaam raam: vier aluminium stripjes van 40 cm lengte die in een ruitvorm aan elkaar kunnen worden geschroefd en op een plastic kastje met een versterkertje kunnen worden gemonteerd.
Om maar meteen iets over de resultaten te vermelden: ik kan daarmee in de tuin met m'n batterij-ontvangertje signalen goed ontvangen die op een stuk draad van 3 m onhoorbaar zijn.

Iets over de achtergronden van raamantennes

Raamantennes staan al jaren in de belangstelling omdat ze zelfs bij kleine afmetingen en juiste constructie te gebruiken zijn als zendantenne. Je mag dus verwachten dat ze ook als ontvangantenne redelijk werken. Een raamantenne reageert alleen op de magnetische component van een elektromagnetisch veld. Om voor mij niet geheel duidelijke redenen schijnt die component vlak boven de aarde (bijvoorbeeld ter hoogte van een tuintafeltje) aanzienlijk sterker te zijn dan de elektrische component. Daarom werkt een raamantenne vlak boven de grond nog steeds goed.
Een raamantenne moet worden afgestemd op de werkfrequentie met een afstemcondensator. De afstemming is heel scherp. Het raam heeft een hoge Q-factor. Dit is een principieel nadeel van raamantennes. In de praktijk valt het reuze mee.

Output van een raamantenne

Hoeveel signaal kan zo'n raam afgeven aan een ontvanger in vergelijking met een dipool, bijvoorbeeld op 80 m?
Dat hangt af van het oppervlak van het raam en van de verliezen die in het raam aanwezig zijn. In *Electron* van juni 1992 heeft PAoSE vrijwel alles vermeld wat daarover bekend is. Hier nog even een opfrissertje.

Het rendement van een antenne wordt bepaald door de verhouding tussen stralingsweerstand en verliesweerstand. Een dipool voor 80 m heeft een zeer gunstige verhouding tussen stralings- en verliesweerstand. Bijna alle opgevangen energie wordt aan de ontvanger afgegeven. Nu de raamantenne. De stralingsweerstand is evenredig met het kwadraat van het raamoppervlak (en met de vierde macht van de frequentie). Verdubbel je dus de omtrek van een raam dan wordt daardoor het oppervlak vier maal zo groot en zal de stralingsweerstand dus zestien maal zo groot worden. Jammer genoeg gaat ook de verliesweerstand omhoog, maar in veel mindere mate.
De verliesweerstand ontstaat voornamelijk door de hf-weerstand van de geleider (door het skineffect, waardoor de hf-stroom alleen in een dun laagje langs de omtrek van de geleider loopt, is de weerstand bij hogere frequenties vele malen groter dan de weerstand die je met een ohmmeter zou vinden).
Maak je de omtrek dus twee keer zo groot dan wordt de verliesweerstand ook twee keer zo groot.
De verhouding tussen stralingsweerstand en verliesweerstand wordt dus snel gunstiger bij groter wordende ramen of bij hoger wordende frequenties.
Hoe dikker de geleider hoe minder de verliesweerstand is. Er kunnen overigens ook verliezen bestaan in de afstemcondensator.
De stralingsweerstand van een klein raam is in het lage kortegolfgebied extreem laag.

Praktische waarden

Een raam van aluminium strip van 10 x 2 mm met een omtrek van 160 cm heeft bij 3,5 MHz een stalingsweerstand van slechts 0,024 mΩ (inderdaad 24 miljoenste Ω) en een gemeten verliesweerstand van ca. 58 mΩ. Bij die verliesweerstand van het raam zelf moet ook nog eens het verlies in de draaicondensator worden opgeteld zodat de totale verliesweerstand in de orde van grootte van 100 mΩ uitkomt. Vrijwel alle opgevangen energie gaat dus verloren in de verliesweerstand en slechts een fractie wordt afgegeven aan de ontvanger. Om precies te zijn 0,024/100 dus ca. 0,024%. Op het eerste gezicht zou je zeggen dat zo'n antenne totaal onbruikbaar is. Toch valt het mee.
Als je bovenstaande verhouding uitdrukt in dB of S-punten wordt het al duidelijker. De raamantenne geeft 36,2 dB minder output dan een dipool, oftewel ca. 6 S-punten minder.
Twee omstandigheden moeten nog beschouwd worden alvorens een conclusie te kunnen trekken.

1) Op 80 m is de bandruis groot, vooral in de zomer. In elk geval vele malen groter dan de eigen ruis van een 80 m ontvanger, wel 20 tot 30 dB of zelfs meer.
De signaal-ruisverhouding van een ontvangen signaal wordt dus op 80 m vrijwel altijd door de natuurlijke bandruis bepaald, niet door de ontvangerruis (of het moet wel een hele slechte zijn).
2) Een 80 m ontvanger heeft daarom (opzettelijk) veel minder gevoeligheid dan elektronisch gezien mogelijk is.

Zet je nu een versterker met zeer lage eigen ruis achter de raamantenne dan is ondanks het verlies van 36 dB een prima ontvangst mogelijk. In de meeste gevallen is de voorversterker niet eens nodig en hoor je de bandruis al pieken als je het raam afstemt. De ontvangsteigenschappen zijn dus niet eens zoveel slechter dan van een dipool.
Op de hogere banden is het rendement van het raam stukken beter ofschoon daar ook de bandruis lager is dan op 80 m. Op 10 m komt de stralingsweerstand al aardig in de buurt van de verliesweerstand zodat daar het raam nog maar een paar dB minder signaal afgeeft dan een dipool.

Ontwerp-overwegingen

De afmetingen van het raam.
Zoals gebruikelijk bij elk ontwerp is er weer een aantal tegenstrijdige eisen, waartussen een compromis moet worden gezocht.
Voor 80 m werk wil je dat het raam zo groot mogelijk is. Maar je wilt de losgeschroefde strips ook gemakkelijk mee op reis kunnen nemen in een koffertje. Tevens wil je dat het raam ook nog op 29 MHz moet kunnen worden afgestemd.
Vooral die laatste eis levert maximale maten op. Het raam wordt n.l. afgestemd met een

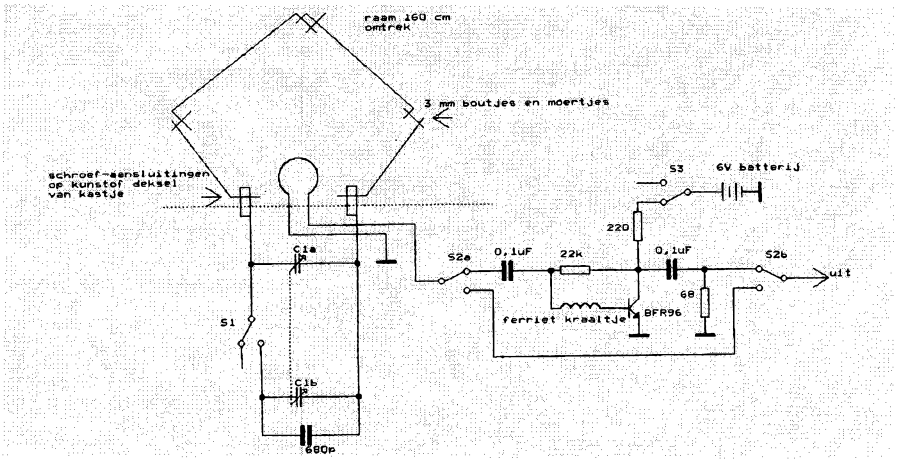


fig.1. Actieve raamantenne

lucht draaicondensator bestemd voor middengolfwerk. Zo'n condensator heeft een zekere minimumcapaciteit als hij geheel open staat (ca. 15 pF). Met iets meer dan die minimumcapaciteit moet het raam nog in resonantie kunnen komen op 29 MHz.
Met een omtrek van 160 cm gaat dat nog juist. De zelfinductie van het raam is dan ca. 1,5 µH. Met 20 pF resoneert het dan op 29 MHz.
Voor 80 m worden beide secties van de condensator parallel geschakeld samen met nog een vaste condensator van 680 pF.
Het afstembereik is dus opgedeeld in twee stukken. Het hoogste bereik loopt van 29 tot 7 MHz. Het onderste van 3,5 tot ca. 5 MHz (van 5 tot 7 MHz is dus geen ontvangst mogelijk).

Onderzocht alternatief voor het raam

Voordat ik tot het zelfdragende raam kwam met de aluminium strips was mijn idee om een kruis te maken van houten latjes waarop ik dan een stuk lichtnetsnoer zou kunnen spannen. Voor de hogere banden wilde ik dan de beide aders parallel schakelen en voor de lagere banden in serie. De serieschakeling leverde problemen op. Blijkbaar heeft de isolatie van lichtnetsnoer erg slechte hf eigenschappen. Op 80 m bleef er van de hoge Q niet veel meer over. Het raam werkte daar slecht.

Uitkoppeling van het signaal

Bij mijn eerste experimenten had ik het raam asymmetrisch aangesloten. De draaicondensator zat met een kant aan aarde. Het signaal naar de coax kabel werd uitgekoppeld via een aftakking aan de koude kant van het raam. Dat ging goed op lagere frequenties. Boven 20 MHz ging dat niet meer goed. Het raam was daar niet scherp meer in afstemming en de output was laag. Ik veronderstel dat het raam dan ook werkt als een soort elektrische antenne, aan de top capacitief belast met de afstemcondensator.
De uitkoppeling met de lus heeft dit probleem niet. Het raam piekt lekker scherp tot boven de 30 MHz. De afstemcondensator zweeft dus elektrisch. Ik heb gemeten dat een capaciteit van bijvoorbeeld 20 pF tussen condensatorhuis en buitenkant van de coaxkabel de goede werking op de hogere frequenties al verstoort. Het is dus zaak het geheel in een plastic doosje te monteren en niet in een metalen doosje met geïsoleerd opgestelde draaicondensator.

De klassieke methode voor uitkoppeling die bij veel zendramen wordt toegepast is met een koppellus van ca. 0,2 maal de diameter van het raam. Het verschil is dat bij mijn ontwerp de lus aan de hete kant van het raam zit terwijl bij zendantennes de lus aan de koude kant zit, dus in het midden van de geleider. Constructief is mijn methode eenvoudiger uit te voeren. Elektrisch denk ik dat de andere methode het raam iets beter in balans houdt. Daar de Q van mijn raam lager is dan van een zendantenne heb ik de uitkoppeling wat vaster gemaakt. De lus heeft een lengte van 45 cm, i.p.v. 32 cm als de factor 0,2 gebruikt zou zijn. Wellicht daardoor is de belaste Q van mijn raam op 80 m lager dan verwacht: ca. 150. Op 40 en 30 m vond ik vrijwel dezelfde waarde: ook 150. Op 20 m was de Q ca. 100 en op 10 m ca 50.

Klaas Spaargaren, PAoKSB, bij zijn raamantenne voor ontvangst. Links zijn zelfgebouwde batterijontvanger

Richteffect

Bij ontvangst van signalen is van een richteffect niet veel te merken. Op 80 m komen de signalen uit West Europa steil van boven. De richtingsongevoeligheid is dan verklaarbaar. Houd je het raam horizontaal (vlak boven de grond in de tuin) dan houdt alle ontvangst vrijwel op.
Ook voor DX signalen op 20 en 15 m heb ik geen scherpe minima kunnen vaststellen. Ik heb er niet uitgebreid mee geëxperimenteerd. Storingen uit de omgeving kunnen door draaien wel flink worden verminderd.

Bandbreedte

Zoals gezegd is het raam scherp in afstemming. Bij een belaste Q van 150 is de -3dB bandbreedte op 80 m ca. 23 kHz. Bij een verstemming van de ontvanger van 50 kHz moet het raam weer duidelijk bijgepiekt worden. Erg lastig vind ik dat niet. Op de hogere banden is het bijstemmen minder nodig.
Daar het raam zo'n hoge Q heeft zullen alle signalen buiten de afstemfrequentie flink worden verzwakt, al gauw zo'n 20 dB of meer. Voor sommige ontvangers met een matige frontendselectiviteit zou dat nog een voordeel kunnen zijn.

Intermodulatie

Zoals aangetoond zijn de signalen die aan de transistor worden aangeboden veel zwakker dan wanneer ze van een dipool zouden komen. Bovendien is het raam zeer selectief zodat er geen grote aantallen signalen tegelijkertijd aanwezig zijn. Dientengevolge is de intermodulatie laag. Ik heb er geen enkel probleem mee kunnen ontdekken.

Beschrijving van het schema

Het schema staat in figuur 1 en is erg eenvoudig. Het raam bestaat uit 4 aluminium strips van 10 bij 2 mm, te koop bij elke gereedschapswinkel. De strips zijn aan de einden omgebogen en worden met 3 mm boutjes en moertjes aan elkaar geschroefd.
In twee strips heb ik aan de uiteinden sleuven gemaakt, waarmee het raam onder schroefklemmen (poolklemmen geheten) op het kunststof deksel van het kastje kan worden bevestigd. Ook het koppellusje is demontabel door het gebruik van banaanstekkers en busjes.
S1, S2 en S3 zijn tuimelschakelaars. Met S1 wordt de betreffende band gekozen. Via S2 wordt het uitgangssignaal van de koppellus direct of via de transistor versterker naar de output connector gevoerd. De versterking is ca. 20 dB en de uitgangsweerstand ca. 50 Ω. Let wel op het ferriet kraaltje aan de basis van de transistor. Zonder dat kraaltje gaat de schakeling wild generen op een hoge frequentie. De transistor wordt gevoed uit een batterij van 6V (vier 1,5 V cellen), de stroom is ca. 15 mA.
Zij nog opgemerkt dat de precieze vorm van het raam onkritisch is. Ook kan voor de strips best iets anders worden gebruikt als dat beter zou uitkomen. Als het raam niet transportabel hoeft te zijn voldoet een lus van 3 mm vertind koperen aardleidingsdraad ook prima. (Het dunne tinlaagje doet elektrisch geen kwaad en staat heel chique als je het poetst.)
Zoals gezegd, moet de draaicondensator geïsoleerd opgesteld staan. Een vertraging en een schaalverdeling bij de knop van de draaicondensator vond ik niet nodig. Je hoort aan het scherpe pieken onmiddellijk of je goed zit met de afstemming.
Ik gebruikte een plastic kastje van 15 x 9 x 6 cm met afschroefbaar deksel waar ook de batterijen in zitten. Alle onderdelen zitten aan dat deksel gemonteerd behalve de batterijhouder en de BNC-connector voor het uitgangssignaal.
De transistor en de overige onderdelen zitten op een klein stukje printplaat in "zwevende bedrading". Het is dus geen echte print, ofschoon dat uiteraard ook kan.
Nogmaals, denk er aan dat de draaicondensator niet met het stukje printplaat in contact mag komen ●

Succes met eventuele nabouw,
PAoKSB.

● De VERON-bibliotheek: uw bibliotheek. Stort acht gulden op giro 2919735 en ontvang de nieuwe catalogus van de bibliotheek.

Dag voor de Amateur 1994

Vossejager in de Hoofdrol, Veel aandacht voor "Hoge frequenties"

Het Congrescentrum van de RAI in Amsterdam was na een aantal jaren weer de plaats voor de "Dag voor de Amateur".
De ruimte is daar groter en biedt ook meer mogelijkheden voor de afzonderlijke groepen zendamateurs om elkaar te ontmoeten. Zoals onder anderen de Dutch YL-commissie, de Vossejacht- en VHF-commissie en de Benelux QRP-club. Ook de zelfbouwers waren in de RAI aanwezig, terwijl ook een vlooienmarkt dit jaar een onderdeel vormde van de evenementen binnen de "Dag voor de Amateur".
Daarnaast was er ook veel bedrijvigheid op de AMRATO, een afdeling waar de handel vertegenwoordigd was.

Lezingen

De lezingen besloegen letterlijk het hele spectrum.
Van het Fase 3D project van Freddy de Guchteneire, ON6UG, via het Spread Spectrum, een onbekende mode voor zendamateurs waarover Kees Olievier, PE1AIO, een lezing gaf, naar de "Uitdaging van de Microgolven" waarvoor Arie Dogterom, PAoEZ alle registers opentrok. Kees Tuunter gaf in zijn lezing meer duidelijkheid over RAM Mobile Data in Nederland.

Ook de HDTP was met een voorlichtingsstand in Amsterdam aanwezig en gaf geïnteresseerden de gelegenheid deel te nemen aan een morse proefexamen.
Voor de echte enthousiastelingen was de traditionele supervonkenboerwedstrijd onder leiding van Peter Lundahl, PAoPAZ.

Het vijftig jarig jubileum van de VERON, wierp zijn schaduw al vooruit. VERON voorzitter Tom Sprenger, PA3AVV, maakte in zijn openingsrede melding van de toestemming van de HDTP, om de VERON Verenigingszenders gedurende heel 1995 te voorzien van de prefix PI50, in plaats van de PI4 zoals normaal gebruikelijk is. Op 11 en 12 februari mogen alle zendamateurs ten behoeve van de PACC contest als eerste cijfer een 5 toevoegen aan de call, PAo wordt dan PA50 en PA3 wordt PA53.

In 1995 wordt de bevrijding van Nederland, vijftig jaar geleden, op een speciale wijze herdacht. Alle Nederlandse zendamateurs mogen gedurende de maand mei eveneens het cijfer 5 aan de prefix van de call toevoegen.
De HDTP zal volgens de voorzitter de wijzigingen aanmelden bij het Radio Communications Bureau van de ITU, de International Communications Union.

De VERON voorzitter schetste in kort bestek de ontwikkelingen die de techniek heeft doorgemaakt sinds de oprichting in 1945. In die periode werd amplitude modulatie toegepast voor telefonie en de onderbroken draaggolf voor morse telegrafie. De zendamateurs gingen snel over naar enkel-zijbandmodulatie, waardoor de benodigde bandbreedte tot de helft kon worden teruggebracht. De commerciële stations volgden pas veel later bij de toepassing hiervan.
In dit verband is de discussie over het al dan niet handhaven van de morsetest van belang. De zendamateur beschikt over een enorm scala van mogelijkheden. Met repeaters, werken over amateursatellieten, digitale modes en amateurtelevisie heeft de zendamateur zonder een morse test af te leggen ruim baan binnen de hobby. Het gebied onder de 30 MHz blijft voorbehouden aan de machtiginghouders die met succes een morsetest hebben afgelegd.
Volgens Tom Sprenger is het een omstreden vraag, of het aantal examens moet worden beperkt en de zogenaamde "code free licence" moet worden ingevoerd. Er is volgens de voorzitter grondig over deze zaak nagedacht en tijdens internationale bijeenkomsten van radioamateurs is de conclusie getrokken dat het verstandig is de test te handhaven.
Tom Sprenger ging tenslotte in op de verstandhouding tussen de VERON en de HDTP. Daar is momenteel sprake van een uitstekende samenwerking tussen de VERON en de administratie, in Nederland is dit de HDTP. Er zijn goede afspraken tussen de vereniging en de "administratie", maar de VERON voorzitter maakt zich zorgen over de toekomst op dit punt, zeker als de HDTP in zijn streven naar het vereenvoudigen of terugdringen van de overheidsbemoeienis te ver zou gaan. Het handhaven van de etherorde ook binnen de amateurbanden, is volgens Tom Sprenger een taak van de overheid die niet door de amateurverenigingen kan worden overgenomen. De vereniging beschikt immers niet over de middelen om een machtigingshouder aan te pakken die zich niet aan de regels houdt. De gesprekken over de terugtredende overheid zullen van beide kanten veel inspanningen vergen, maar met begrip voor elkaars standpunt moeten we er, volgens de VERON voorzitter, uit kunnen komen.

Amateur van het Jaar

Op voordracht van het Hoofdbestuur van de VERON wordt ieder jaar een amateur van het jaar benoemd door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder.
De gelukkige was ditmaal Ewout de Ruiter, PAoOKA. Dick Rollema, PAoSE sprak de considerans uit.
De eerste vossejachten dateren van 1930. De jachten werden gehouden in de tachtig meterband en Eindhoven en Katwijk waren de eerste plaatsen waar de vossen zich zelf in telegrafie bekend maakten.
Dick Rollema, PAoSE, gaf in de motivatie voor de toekenning aan, dat de tweemeterjachten in de jaren zestig de tachtigmeterjachten naar de achtergrond drongen. Nieuwe ontwikkelingen binnen het vossejagen zijn de ARDF jachten, de "Amateur Radio Direct Finding". Je moet daarvoor niet alleen een bekwaam vossejager zijn, maar ook atletisch. De vossen moeten ook zo snel mogelijk worden opgespoord. De ARDF jachten waren aanvankelijk alleen in de voormalige Oostbloklanden populair. De voorzitter van de vossejachtcommissie, Ewout de Ruiter, heeft zich sterk gemaakt voor de ARDF jachten en daarmee na het kwijnend bestaan van de vossejachten weer nieuw leven geblazen in deze activiteit. Waarbij wel een scheiding is aangebracht tussen de traditionele jachten en de wedstrijden in ARDF verband.
Volgens Dick Rollema heeft de nieuwe Amateur van het Jaar zelf een compleet wedstrijdsysteem geconstrueerd voor de twee- en tachtigmeterband. Zes zenders voor de tweemeter- en even zoveel voor de tachtigmeterband. Dit alles met automatische roepnaamgevers en timers en een complete set antennes.
Dat Ewout met dit alles ook als vossejager goed uit de voeten kan bleek enkele jaren geleden in Arnhem. Hij liep zowel de tachtig- als tweemeterjacht tegelijk en won ook nog de beide eerste plaatsen.

Prijsuitreiking Amateur van het jaar 1993

De achterkleindochter van de oprichter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, mevrouw Françoise Olthof-Kosters reikte de nieuwe Amateur van het Jaar de beker uit. En Ewout, hij was dankbaar en beloofde door te gaan, met zijn ARDF jachten.

Zelfbouwtentoonstelling

De zelfbouwtentoonstelling was dit jaar weer een groot succes. De zelfbouwers konden zich verheugen over grote belangstelling van het publiek. Er was een diversiteit aan zelfgebouwde apparatuur met vrijwel alle modes van CW, SSB, ATV etc. tot Digital Signal Processing (DSP) en Spread Spectrum. Dit alles gaf de bezoekers een duidelijk beeld van wat er door amateurs zelf gemaakt en ontwikkeld kan worden.

Morse-opneemproef

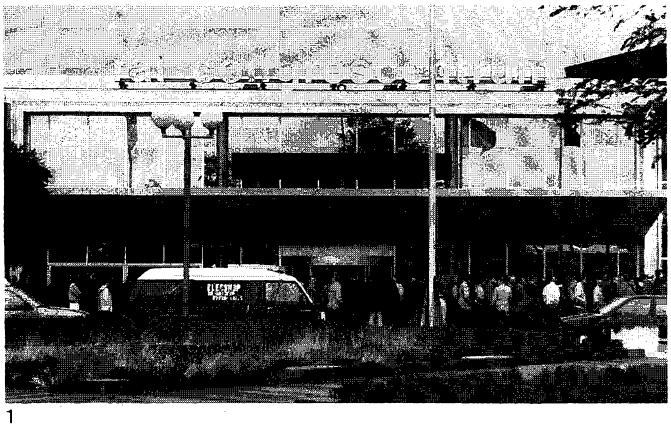
Vijfentwintig personen deden tijdens de Dag voor de Amateur mee aan deze opneemproef. Zeventien van hen hadden succes. Dat wil zeggen dat ze de proef foutloos maakten. Nog tijdens de dag zelf werd aan hen, namens de VERON, het *Morse Vaardigheidscertificaat* aangeboden.

De resultaten

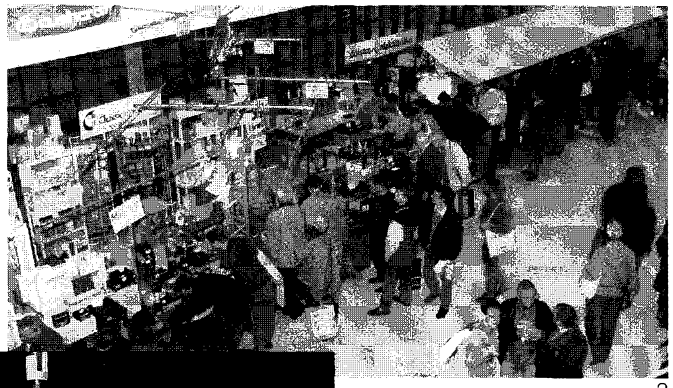
25 wpm
H.R. Plooijer, PAoQRB, Vlaardingen
Paul Carton, PA3DCO, Utrecht
Fred Nolten, PA3FDI, Santpoort-Noord

20 wpm
Andre Rusilowicz, PA3EYZ, Plasmolen
G.A. Kriekenbeek, Lopik

15 wpm
Y.J. Terpstra, PA2YJT, Leeuwarden
Maarten Cattenstart, PA3GMB, Veldhoven
V.J. Arkesteijn, PA3GOG, Enschede
Pieter-Tjerk de Boer, PA3FWM, Enschede
Tijmen de Jong, PE1DUR, Hoogland
F.C. Brone, PE1OZT, Amersfoort
C.T. Schaapherder, PA3EKP, Huizen
Rob Janson, PE1MNJ, Beugen
P.A. de Keizer, PA3AQL, Hoogvliet
Almar Giesberts , PA3GNK, IJmuiden
Ton Verbon, PA3GLZ, Eindhoven
R. Voortwist, PA3GPX, Veghel



1



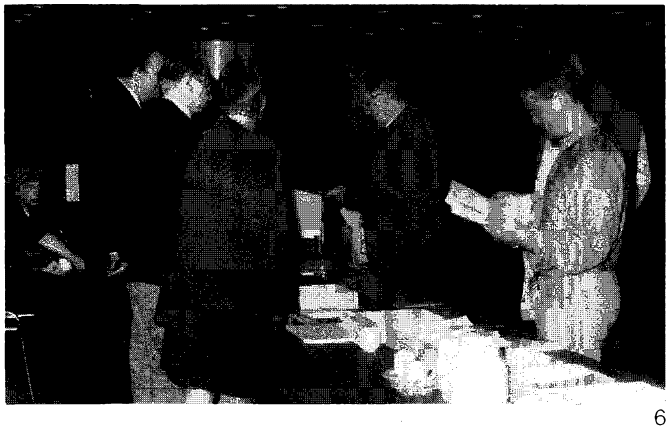
2

3

4

De drukte voor het RAI-congrescentrum, de belangstelling voor de handel binnen, uitleg bij de zelfbouw van peilontvangers, de huldiging van de Amateur van het Jaar, de opening van de dag door de voorzitter, de infostand van de HDTP, zelfbouwtransceivers uit Electron, antennes te kust en te keur, demonstratie van militaire apparatuur; een kleine inpressie van een zeer geslaagde dag.(foto's: Henk Gout, PE1OEF)

5



6

7

8

9

De Supervonkenboer 1994

De strijd der giganten is weer gestreden. De opzet was wederom iets anders dan vorig jaar, maar aan de top vinden we weer dezelfde namen als toen. Er kwamen nu steeds regels klare taal of code, gevolgd door ongeveer 20 seconden schrijfpauze. Sommigen wachtten rustig het einde van de zin af en begonnen dan pas te schrijven, anderen probeerden mee te schrijven en benutten de pauze om verbeteringen aan te brengen. De snelheid liep op van 30 naar 70 woorden per minuut. Dat lijkt heel hoog, maar niemand schrijft dan meer alles op. Er worden zelfs in het begin al fouten gemaakt. Het gaat er echter niet om, wie de hoogste snelheid haalt, maar wie het meeste opschrijft. Elk goed opgeschreven woord geeft punten en wel net zoveel als de snelheid waarmee het werd geseind. Een woord van 60 wpm levert dus minder op dan 2 woorden van 35 wpm. Goed herkenbare korte woorden maken het ook makkelijker. Zo was er een regel van 46 wpm die (bijna) iedereen goed opschreef en één van 40 wpm waarvan maar de helft werd opgeschreven. Dit was o.a. beslissend voor het verschil tussen de eerste en tweede plaats! Was er vorig jaar nog enige afstand, deze keer was het wel heel spannend:

1.	PA3DCO	Paul	4098	punten
2.	PA3BWK	Wilko	4002	punten
3.	PAoSMD	Simon	2798	punten
4.	PAoDIN	Din	1868	punten
5.	PA3FBF	Monika	1502	punten

Een tweede test, aansluitend aan de eerste test, liep van 12 t/m 30 wpm. Hierbij was één heer, die nog op examen moest. Hij kwam veel verder dan hij dacht. Volgend jaar heeft hij vast een eigen call.

Loterij

Na de trekking tijdens de Dag voor de Amateur 1994 zijn een aantal prijzen nog niet afgehaald. Indien u in het bezit bent van één van onderstaande lotnummers, wordt u verzocht contact op te nemen met:

Lucas Hendriks, PE1LMU,
Kruizemuntstraat 341,
7322 LN Apeldoorn.
Tel.: (055)669676

Lotnrs.: 22761, 22773, 23714, 24275, 25319, 25440 en 25990. (Zetfouten voorbehouden)

De prijzen kunt u tot 1 mei 1995 afhalen c.q. laten afhalen. Daarna vervallen zij aan de VERON. Neemt u wel even van te voren contact op om een afspraak te maken ●

Peter Meijers, PA2PME
Ida Olievier, PE1IIT
Joeke v.d. Velde, PAoVDV,
Peter Lundahl, PAoPAZ,
Lucas Hendriks, PE1LMU.

De redactie van ELECTRON wenst al haar lezers een voorspoedig 1995

Moune Ploech Award

Het bestuur van de Moune Ploech Drachten met als verenigingscall PI4MPD maakt bekend dat per 29 november 1994 de activiteiten van de vereniging tijdelijk worden gestopt als gevolg van het niet langer beschikbaar hebben van een goede ruimte.
Om kosten te besparen zijn hiervoor meerdere stappen genomen, zoals het tijdelijk in laten trekken van de verenigingsmachtiging PI4MPD. Dit heeft enige bijkomende consequenties. Het bestuur heeft dan ook besloten het uitgeven van het Moune Ploech Award te stoppen. Wel willen we belanghebbenden nog tot uiterlijk eind mei 1995 de gelegenheid geven om dit prachtige meerkleuren award aan te vragen. Hiervoor zijn alléén nog verbindingen geldig welke zijn gemaakt voor 29 november 1994.
De aanvraag dient te geschieden op de bekende gebruikelijke manier.
Kosten van het award bedragen *f* 5,-.
Uw aanvraag dient u te sturen naar de Award Manager Moune Ploech:

p/a Tj. Baron
Lijsterstraat 15
9203 BH Drachten ●

● Wilt u weten wat er in de volgende *Electron* verschijnt? Luister dan naar PI4AA.

Jubileum Landelijke Radio Vlooienmarkt 1995

Op zaterdag 25 maart 1995 zal de VERON afd. 's-Hertogenbosch haar 20e Landelijke Radio Vlooienmarkt organiseren. Wij zullen derhalve deze markt dan ook een feestelijk tintje geven. De wijze waarop is op dit moment in voorbereiding en nog niet geheel uitgewerkt. Gedurende de afgelopen 20 jaar is deze markt uitgegroeid tot een grote internationale elektronica hobbyisten happening. Ieder jaar opnieuw blijkt uit de vele positieve reacties dat de markt weer een groter succes is. Ook bij de markt in 1994 mochten we weer duizenden belangstellenden in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch ontvangen. Mocht u zich als standhouder willen opgeven, dan dient u *f* 65,- per stand over te maken op: postrekening 2257680, of op bankrekening 26.44.60.146 (Bank Lentjes en Drossaerts te 's-Hertogenbosch) t.n.v. penningmeester VERON afdeling 's-Hertogenbosch te Best, onder vermelding van het aantal stands dat u wenst en (bij voorkeur) uw telefoonnummer. Per deelnemer kunnen weer maximaal drie stands worden besteld. Per stand ontvangt u twee deelnemersbuttons. Wilt u meer deelnemersbuttons, dan dient u gelijktijdig met de reservering van de stand(s) *f* 7,50 per button over te maken. ATTENTIE: bij het opbouwen van de markt zullen géén buttons worden verkocht. U kunt maximaal twee buttons per stand bijbestellen!!! De stands zijn snel uitverkocht (ondanks de grote hal), zoals ieder jaar, hebben wij helaas ook het afgelopen jaar belangstellenden moeten teleurstellen. Het dus toch zaak zo spoedig mogelijk te reserveren.

Indien u zich al eerder hebt opgegeven, of u was bij de markt in 1994 standhouder, dan bent u bij de organisatie wel bekend. Maar u kunt hieraan niet het recht ontlenen dat u voor dit jaar automatisch bent geplaatst. Dit is slechts het geval indien uw betaling bij de organisatie ontvangen is. Bovendien mag het aantal inschrijvingen dat vóór u heeft plaatsgevonden het maximaal aantal te plaatsen stands, niet hebben overschreden. De volgorde van binnenkomst is bepalend.

Aangeboden apparatuur mag uitsluitend gebruikt zijn. De organisatie zal hard optreden tegen overtreders hiervan, wij doen dit niet graag, helpt u mee de markt zuiver te houden. Onderdelen, antennes, meetinstrumenten en hobbygereedschappen mogen wel nieuw zijn. Op deze 20e markt onderzoekt de organisatie of er, afgescheiden van de vlooienmarkt, bij een beperkt aantal bedrijven belangstelling is "nieuwe apparatuur" aan te bieden. Hiervoor gelden andere regels (en prijzen) dan voor de vlooienmarkt.
Heeft u belangstelling dan kunt u op onderstaand adres de speciale info hiervoor aanvragen.

Het doel van de vlooienmarkt is n.l. het bevorderen van de zelfbouw van de radioamateur en de elektronica hobbyist. Het spreekt vanzelf dat de verkoop van illegale apparatuur verboden is. Ook mag geen zendapparatuur worden verkocht aan daartoe niet gerechtigde personen. Alle geldende wettelijke regels zijn van kracht.

De 20e Landelijke Radio Vlooienmarkt op 25 maart 1995 in 's-Hertogenbosch, zal traditioneel weer een geweldige happening worden.
Tot ziens als bezoeker of standhouder!!

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot:

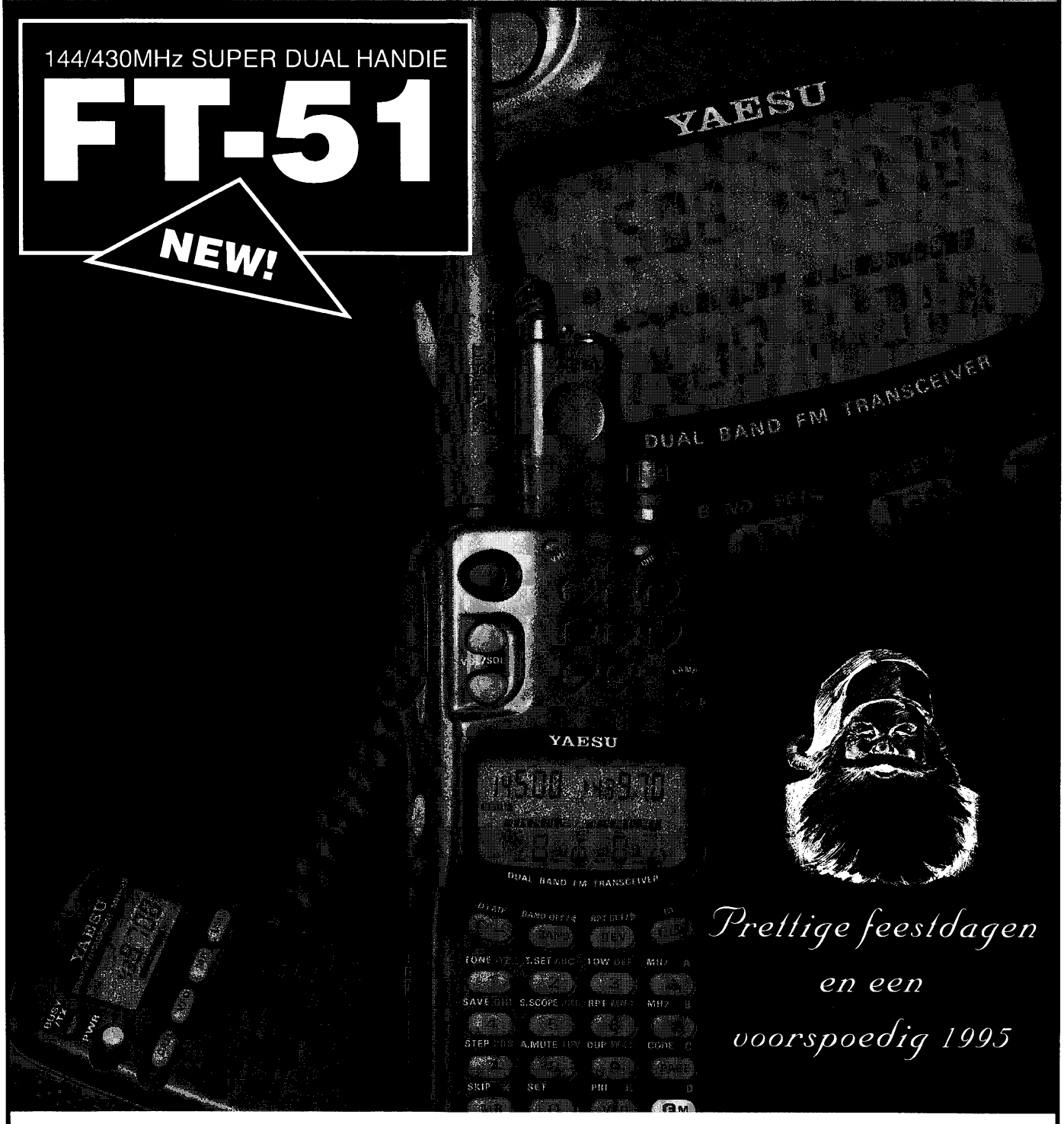
VERON afd. 's-Hertogenbosch
P.W.F.M.Sterk, PAoSTE
p/a Jhr.v.Rijckevorselstraat 5
5257 AA Den-Dungen
tel: (073) 14 81 04
(antwoordapparaat) ●

YAESU The radio

144/430MHz SUPER DUAL HANDIE

FT-51

NEW!



Prettige feestdagen
en een
voorspoedig 1995

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6 -8
2224 AX ***KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: *DINSDAG T/M VRIJDAG*
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

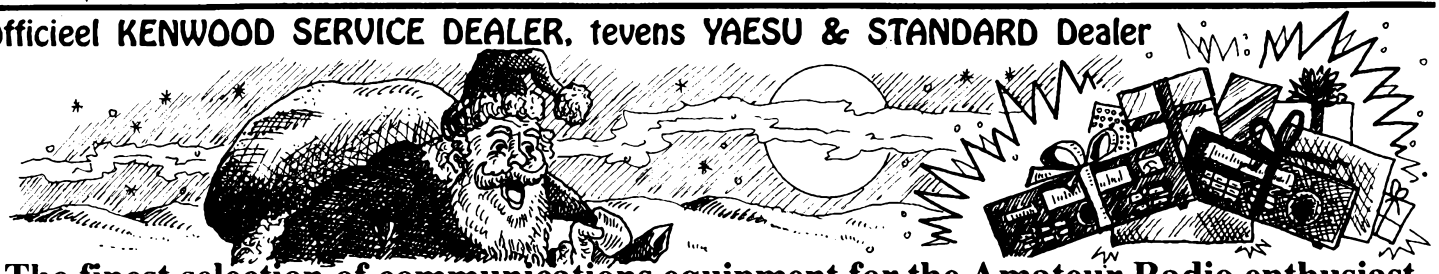
Postgiro 109831
Banken; ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879 Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD SERVICE DEALER, tevens YAESU & STANDARD Dealer



The finest selection of communications equipment for the Amateur Radio enthusiast

H F T R A N S C E I V E R S

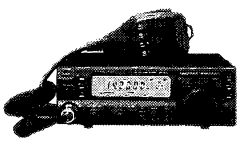
TS-950SDX •160m to 10m amateur band operation, 100kHz to 30MHz general coverage receiver •Built-in DSP (Digital Signal Processor) •MOS-type FET final section •Dual frequency receive •Menu system

TS-850S •160m to 10m amateur band operation, 100kHz to 30MHz general coverage receiver •DDS (Direct Digital Synthesizer) & digital PLL system •IF slope tuning •Electronic message keyer circuit with weighting control

TS-450S/690S •160m to 10m amateur band operation, 500kHz to 30MHz general coverage receiver •6m amateur band and 50-54MHz general coverage receive (TS-690S) •DDS (Direct Digital Synthesizer) & digital PLL system •AIP system •IF shift function tuning •AF notch filter

Explore the KENWOOD Dimension

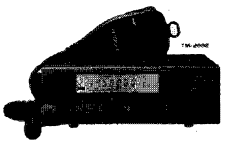
A L L - M O D E T R A N S C E I V E R S



TS-50S •Super-compact, 100-Watt, 160m to 10m transceiver, 500kHz to 30MHz general coverage receiver •DDS (Direct Digital Synthesizer) with "fuzzy logic" control •AIP system •100-memory channels •CW reverse •Menu system

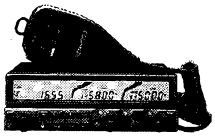
TS-790E •144-145MHz dual-band operation •1200MHz unit (option) •All-mode operation •Satellite communications with Doppler effect frequency correction •59 multi-function memory channels with lithium battery backup

TS-60S •50MHz all-mode operation •Max. 90W RF output (SSB,CW & FM) •100 memory channels •DDS with "fuzzy logic" control •AIP,IF shift (SSB & CW) and optional 500Hz CW filter •Dual-menu system



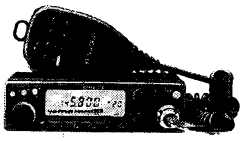
TM-255E/455E •All-mode operation (TM-255E:144MHz; TM-455E: 430MHz) •101 memory channels •DDS with "fuzzy logic" control •TF-SET (Tx frequency set) function •DTSS selective calling with page •1200/9600bps packet terminal

F M M O B I L E T R A N S C E I V E R S



TM-742E
•Multi-band operation (144MHz-430MHz) •Optional FM band units for TM-742E (28MHz,50MHz,1200MHz) • Dual/ triple receive capability •101 memory channels per band • Detachable display & control panels (option)

TM-733E •144MHz/440MHz dual-band operation •Dual receive on same band (VHF+VHF or UHF+UHF) •"6-in-1" programmable memory •72 memory channels •DTSS selective calling with page •1200/9600bps packet terminal •AIP system •Cross-band repeater function



TM-241E/441E/541E
•Single band operation (TM-241E: 144MHz;TM-441E:440MHz; TM-541E:1200MHz) •20 multi-function memory channels plus call channel •Multi-scan capability •Selectable CTCSS tone encoder •Multi-function microphone supplied

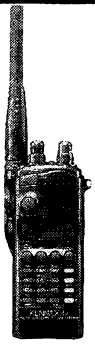
TM-251E/451E •Single-band operation (TM-251E:144MHz;TM-451E:430MHz) •41 memory channels (optionally expandable 10 200) •Dual-band receive •Digital recording system •DTSS selective calling with page •1200/9600bps packet terminal

COMMUNICATION RECEIVER

R-5000 •100kHz to 30MHz in 30 bands, with optional 108-174MHz coverage •SSB,CW,AMFM & FSK modes •Dual IF crystal filters •IF shift circuit •100 memory channels with multi-scan functions

F M H A N D H E L D T R A N S C E I V E R S

TH-79E •144MHz/430MHz dual-band operation •Compact light design •Mos FET power Module •Dot-matrix LCD. Guide function & menu system for easy operation •Dual receive on same band •82 non-volatile memory channels in E-PROM •ID memory & DTMF memory •Built-in CTCSS encode/decode •Cross-band repeater function



TH-28E/48E
•Single-band transmit and dual-band receive (TH-28E: Tx 144MHz Rx 144/ 430MHz, TH-48E:Tx 430MHz;Rx144/430MHz) •Alphanumeric memory •Alphanumeric message paging •40 multi-function memory channels (non-volatile) •Tone alert system with indicator

TH-22E/42E
•Single-band operation (TH22E: 144MHz;TH-42E: 430MHz) •MOS FET power module •Built-in DTMF keypad •40 memory channels in E-PROM (plus 1 call channel) •Multiple scan functions •Dual scan stop modes (CO & TO) •Channel Display function

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN,
ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. *PE1KKG*, Johan / *PD0OQV*,Ko / *PE1OVG*, Marco / *PE1DNE*, Patrick.

de crew van het Communicatie Centrum Venhorst wenst U een voorspoedig 1995!

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. Op de Dag voor de Amateur 1992 is onze volledig bijgewerkte bibliotheek catalogus geïntroduceerd. Deze catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus". De catalogus wordt voortaan met aanvullingsblad geleverd. Hebt u al een catalogus, dan kunt u in bezit komen van het aanvullingsblad door ons een aan uzelf geadresseerde, met *f* 0,70 gefrankeerde enveloppe te sturen.

Andere tijdschriften bieden

Beam
9/94
– Praxistest: Handlicher Dualbander - Kenwoods neues Handfunkgerät TH-79.
– Praxistest: IsoLoop-Antenne von AEA.
– Praxistest: Bausatz 20-m-SSB/CW-Transceiver SX-20.
– Transistor-Linear-PA nach DL9AH (2).

CQ Amateur Radio
August 1994
– A Coaxial Offset-Feed Method For Yagi Antennas.
– A Dual Polarization HF Antenna System That Reduces QSB.
– How To Build A Marine/RV Antenna For Two Meters.

CQ-DL
9/94
– *Scannerzusatz zum VHF-FM-RX für Wettersatellitenempfang.*
– Der VXO im QRP-Sender.
– Verbesserte RX-Vorselektion für TS-450/690S.
– *1,3-GHz-Vorteiler zum Nachrüsten älterer Frequenzzähler.*
– Packet-Radio-Portabelbetrieb.
– Die vergessene Wellen: Mantelwellen.

DUBUS
3/94
– *Cavity Preamplifier for 144MHz using a Power GaAs-FET.*
– An Antenna For All Meteors?
– *Noise Figure Meter MKII.*
– HEMT Preamplifier for 10GHz.

Practical Wireless

September 1994
– PW Review: The Kenwood TM-733E Dual-Band Mobile Transceiver.
– PW Review: The Yaesu FT-2500M Mobile Transceiver.

QST
September 1994
– A Reevaluation of the Caron RF Impedance Bridge.
– Thermoelectric Power for QRP Transmitters.
– Nickel-Metal-Hydride Batteries in Amateur Radio Applications.
– A Smart Charger For Nickel-Cadmium Batteries.

RADio COMmunication
September 1994
– An In-depth Look at DSP Audio Filters.
– A 40m Converter for the G4BWE Rx.
– *The Swallow UHF Prescaler.*
– Taming the End-Fed Antenna.
– RX84 Advanced HF Receiver (5).

73 Amateur Radio Today
August 1994
– *Stand-Alone DDS.*
– A Novel Dual-Band, Single Feedline, VHF/UHF Antenna.
– Design and Build a Dummy Antenna.
– 73 Review: The Drake SW8 World Band Shortwave Receiver ●

Dolf, PE1AAP

● Op 23 november 1994 is Simone geboren. Dochter van Hans en Marianne van Bruggen-Kerkhof, PA3AZA te Enschede. Van harte gefeliciteerd.

Boekbespreking

Het ontvanger werkboek

Door: Rinus Jansen
Uitgegeven in eigen beheer door: Kent Electronics, Koudepolderstraat 26
4542 AL Hoek. Tel. (01154) 24 50 / 16 31.
Prijs f 35,- inclusief verzendkosten.

Gezien de aanhoudende belangstelling van lezers van Electron voor eenvoudige ontwerpen leek het me goed bovenstaand boek nog wat meer onder de aandacht te brengen dan al gedaan is door de vermelding van het bestaan ervan in de rubriek Reflecties door PAoSE.
Zoals de schrijver in zijn inleiding meldt is het een knutselboek, niets meer en niets minder. Het ziet er ook zo uit; veelal met de hand getekende schema's voorzien van korte beschrijvingen en tips (in zeer duidelijk leesbaar blokschrift) en afgedrukt op ruitjespapier.
Het bevat een groot aantal schakelingen betreffende ontvangers, eerder gepubliceerd in *Electron, Ham Radio, QST, Radcom,* etc. alsmede eigen ontwerpen van de schrijver. Ik telde meer dan 200 schema's op iets meer dan 100 pagina's. In meerderheid zijn de ontwerpen zeer eenvoudig, met een of twee transistors of IC, maar ook meer uitgebreide ontwerpen, zoals een simpele spectrum analyser, komen aan de orde.
Behandeld worden o.a. versterkers voor hf, mf en lf, filters met spoelen en kristallen, oscillatoren, mengtrappen, detectoren, AVC-schakelingen, complete ontvangerschakelingen en meetapparatuur.
Zeer bruikbaar zijn ook een groot aantal fabrieksgegevens zoals over dubbel gebalanceerde mengtrappen, ringkernen, Toko spoelen en veelgebruikte IC's, alsmede een overzicht van geraadpleegde en aanbevolen literatuur.

Het boek lijkt me niet alleen zeer bruikbaar voor beginners; ook voor meer gevorderden (waaronder ik mezelf ook maar reken) is het een zeer waardevol bezit. Hoe sluit je ook al weer een LM386 aan of een NE602, of hoe ziet een breedband versterker met een BFR96 er ook al weer precies uit.

Nadat ik mijn door Dick, PAoSE, ter inzage gegeven uitgave had teruggestuurd, heb ik direct een eigen exemplaar besteld bij de schrijver. Na hem mijn complimenten gemaakt te hebben met het mijns inziens uitstekend gelukte werkstuk deelde Rinus Jansen mij nog mee dat vrijwel alle onderdelen van de beschreven schakelingen te koop zijn bij Kent Electronics. Waarvan akte.

PAoKSB

Das DARC AntennenBuch

Door: Werner Gierlach, DL6VW
uitgever: DARC-VERLAG

Auflage: 2.
Na mijn vakantie lag er een herziene druk van het AntennenBuch van de DARC op mijn bureau.

Steeds zullen er amateurs (veelal nieuwe juist gelicenceerden) op zoek gaan naar het hoe en waarom van de werking van antennes. Voor radioamateurs is de antenne een wel zeer belangrijk voorwerp.
Hij alleen stelt ons in staat de energie opgewekt in onze zenders op een juiste wijze en in een bepaalde richting weg te sturen. Het duale feit, namelijk ontvangst van de radio energie, gaat ook alleen via een antenne en wel ook vanuit een geselecteerde richting. Dat betekent al heel gauw dat de amateur door krijgt dat de vorm, aantal elementen erg bepalend zijn voor de mate van het verzenden en ontvangst van de signalen.
Dus snel gaat hij op zoek naar goede literatuur over dit onderwerp. Radio Amateurboeken geschreven in het Nederlands (bijv. via de VERON) zijn niet voorhanden maar de ARRL, RSGB en DARC hebben goede leesbare boeken uitgebracht.
Wel nu "Das AntennenBuch" van de DARC is er een van, nu in een 2de druk.

Zoals gebruikelijk eerst de inhoudsopgave:

Kapitel 1
Einführung
Abschnitt 1 Die elektromagnetische Welle
Abschnitt 2 Die Wellenausbreitung
Kapitel 2
Die Arten der Ausbreitung
Abschnitt 1 Die Bodenwellenausbreitung
Abschnitt 2 Die Ionosphäre
Abschnitt 3 Die Raumwellenausbreitung
Kapitel 3
Halbwellen- und Viertelwellenantennen
Abschnitt 1 Grundtheorie
Abschnitt 2 Speiseleitungen
Abschnitt 3 Grundsätzliche Speisesysteme
Abschnitt 4 Strahlungscharakteristik und Strahlungsdiagramm
Abschnitt 5 Praktische Halbwellenantennen
Abschnitt 6 Die geerdete Antenne
Kapitel 4
Langdrahtantennen
Kapitel 5
Abschnitt 1 Selektive Empfangsantennen
Abschnitt 2 Rahmen- und Ringantennen
Kapitel 6
Abschnitt 1 Antennenanlage mit gespeisten und parasitären Elementen
Abschnitt 2 UHF- und SHF-Reflektorantennen
Kapitel 7
Antennenpraxis
Kapitel 8
Antennenanpaß- und -meßgeräte
Kapitel 9
Blitzschutz und Berechnung von Antennen Tragröhre

Eigenlijk zijn er geen grote wijzingen t.o.v. de vorige druk. Hoofdstuk 8.8 is vervangen door: Nahfeldstärkemeßgerät NFM1.

Het boek bevat een zeer goede inleiding over het hoe en waarom van radiogolven, van de ontvangst/zend antennes en over propagatie. Dit zal ons altijd blijven boeien hoe het nu precies in de "ether" aan toegaat en welke invloeden er een grote rol spelen. Echter antennes blijven de hoofdmoot en zijn dan ook in vele vormen, maten etc. Sommige uitgelegd met complete bouwtekeningen.
Het verhaal over antennes houdt op bij de Shortbachfire en parabool antennes. Het boek eindigt met de beschrijving van een DIP- en SWR-meter. Als laatste komt de bliksem in een hoofdstuk aan de beurt, een fenomeen waar iedere actieve amateur wel huiverig voor is.

De uitvoering van het boek is verbeterd en ziet er uitstekend uit. In het algemeen kan ik zeggen dat het lijkt op een *zeer* moderne leest geschoeide Rothammel met *betere* en *duidelijker* figuren etc.
Echt dit is géén boek waar u spijt van zult hebben bij aanschaf. Ieder die bouwt wil wel weten het hoe en waarom van de werking van antennes. Dus van harte aanbevolen.

Dit exemplaar is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 661. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie kolom 2 onder Duitstalig.

Veel leesplezier.
Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA
Email ELECKOOS @ URC.TUE.NL ●

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

De hoge elliptische baan van deze in 1988 gelanceerde satelliet is, in tegenstelling tot die van zijn voorganger OSCAR 10, niet stabiel. Dit wordt veroorzaakt door de stand van de baan in de ruimte, vooral de stand ten opzichte van de zon. Omdat de lange as van de elliptische baan van OSCAR 13 vaak in de richting van de zon wijst, wordt de ellips in zijn lengterichting vervormd door de aantrekkingskracht van de zon. Bovendien wordt ook het apogeum, het hoogste punt van de baan, omhoog getrokken, terwijl het perigeum, het laagste punt van de baan, dan lager komt. Vooral de variaties in de hoogte van het perigeum zullen in de toekomst voor problemen gaan zorgen: het perigeum van OSCAR 13 zal tegen eind 1996 zo laag komen dat de satelliet zal verbranden in de aardse atmosfeer. Dit blijkt uit analyse van de baan van OSCAR 13 sinds begin 1993. In januari 1993 lag het apogeum op 38143 km, het perigeum was op 662 km en de excentriciteit van de baan was 0,7269. Op 13 januari 1994 bereikte het apogeum een minimum van 37979 km, het perigeum een maximum van 826 km en de excentriciteit een minimum van 0,7205. Sinds januari 1994 nemen het apogeum en de excentriciteit weer toe. Midden november was het apogeum al weer 38075 km en de excentriciteit 0,7243. Het perigeum neemt sinds januari nog steeds af. Begin december 1994 is de hoogte van het perigeum al weer afgenomen tot 730 km. Het ziet ernaar uit dat het perigeum alsmaar lager zal blijven komen. Naarmate het perigeum meer en meer in de bovenste lagen van de atmosfeer komt, zal de afremmende werking van die atmosfeer steeds duidelijker zichtbaar worden in het gedrag van de baan van OSCAR 13. Vooral tijdens de laatste maanden en weken voordat de satelliet verbrandt in de atmosfeer, zal het zeer interessant zijn het gedrag van de baan te bestuderen. Alle parameters van de baan zullen dan snelle veranderingen ondergaan.
Voorlopig kunnen we nog volop gebruik maken van deze satelliet. Het gebruiksschema voor de periode tot midden februari 1995 is als volgt:

*** AO-13 Gebruiksschema *** 19 dec 1994 - 20 feb 1995

Mode-B	:	MA 000 to MA	100	Rondstralers: MA 230 to MA 25
Mode-BS	:	MA 100 to MA	130	
Mode-S	:	MA 130 to MA	132	<- S alleen baken
Mode-S	:	MA 132 to MA	155	<- S transponder; B trsp. is OFF
Mode-S	:	MA 155 to MA	160	<- S alleen baken
Mode-BS	:	MA 160 to MA	180	Alon/Alat 180/0
Mode-B	:	MA 180 to MA	256	

De eerst volgende standverandering zal waarschijnlijk op 20 februari 1995 plaatsvinden. Dan zal dus ook dit schema veranderen. Ook in de tussenliggende periode zijn wijzigingen altijd mogelijk. Let daartoe op de bakenuitzendingen en/of de berichten in het packetradio circuit.

DOVE-OSCAR 17

Sinds midden november zijn er geen uitzendingen meer met de digitale spraaksynthesizer en er zijn geen testtonen meer. Er worden momenteel alleen 1200 baud AX.25 packetradio signalen uitgezonden met telemetrie en bulletins. De commandostations hebben echter nieuwe experimenten aangekondigd. Zodra nieuwe programmatuur en data in de boordcomputer zijn geladen, kunnen nieuwe spraakuitzendingen worden verwacht van OSCAR 17.

WEBERSAT-OSCAR 18

Nadat gebleken was dat de signalen van de Raised Cosine PSK-zender van OSCAR 18 steeds moeilijker te decoderen waren, kwam men tot de ontdekking dat verschuiven van de IF-doorlaatband enige verbetering gaf. Chris, WA3PSD, van het commandostation van OSCAR 18, heeft bovendien de phase-instelling van de PSK-zender van OSCAR 18 iets anders afgesteld. Hoewel met een spectrumanalyser geen duidelijke veranderingen aan de downlinksignalen te zien zijn, blijkt dat de signalen nu veel beter te decoderen zijn.

AMSAT-OSCAR 21

Leonid, UA3CR, meldt dat OSCAR 21, inclusief RUDAK 2, definitief is uitgeschakeld. Het Russische satellietcommandostation Golitsino-2 bij Moskou heeft AMSAT-R verteld dat alle systemen in de satelliet Informator 1, dus ook de amateursatellietsystemen, definitief buiten bedrijf zijn gesteld. Overigens zijn ook verscheidene andere Russische satellieten uitgeschakeld. Een en ander blijkt het gevolg te zijn van financiële problemen bij het Russische Ministerie van Defensie, dat verant-

woordelijk is voor de betrokken commandostations.
De wetenschappelijke satelliet Informator 1 is gebouwd door de produktiegroep Polyot in opdracht van het Russische Ministerie van Geologie. Toen geen geschikte professionele organisatie gevonden kon worden voor de bouw van een lineair relaisstation voor deze satelliet, werd de hulp van AMSAT-U-ORBITA in Molodechno, Wit-Rusland, ingeroepen. Als tegenprestatie kregen de amateurs toestemming de amateurapparatuur van OSCAR 21, dus RS 14 en RUDAK 2, in te bouwen in Informator 1. Overigens moesten alle activiteiten rond het inbouwen van het RUDAK 2 systeem, van de RUDAK-groep van AMSAT-DL in Duitsland, geheim worden gehouden voor de betrokken Russische militaire instanties.
De amateurcommandostations voor OSCAR 21 kwamen in Molodechno, UC1CWA, in Moskou, RK3KP en voor RUDAK 2 in Muenchen, DG2CV en bij Hannover, DB2OS. Het hoofdcommandostation voor Informator 1 in Golitsino-2 bij Moskou kon ook enkele belangrijke functies van OSCAR 21 schakelen. OSCAR 21 was de eerste satelliet, waarbij Russische en Duitse bouwers samenwerkten. Tijdens de experimenten, die bijna vier jaar lang zijn uitgevoerd met OSCAR 21, zijn belangrijke ervaringen opgedaan, die gebruikt zullen worden bij de ontwikkeling en bouw van toekomstige satellieten, zoals AMSAT-Phase 3D.

Software voor volgen van Amateur-satellieten

Regelmatig bereiken mij vragen om en over allerlei software voor het volgen van satellieten. Er is in deze nogal wat software in omloop. De meeste is opgenomen in de AMSAT-Software-Library. Deze service van AMSAT-NA (Noord-Amerika) heeft een tweeledig doel:
- Op een eenvoudige en gecentraliseerde wijze deze, meestal door amateurs geschreven, software beschikbaar te maken aan de amateurs.
- Om fondsen te verzamelen om de amateursatellieten te kunnen (blijven) financieren.
Voor de meeste (ook in Nederland) bekende programmas als Instanttrack en Quiktrak vraagt AMSAT een vergoeding van 50 dollar. Daarvan komt uiteraard een zeer groot deel ten goede aan de gehele AMSAT organisatie. Toch blijkt regelmatig dat dit bedrag, vooral in Nederland (waar men het begrip Shareware altijd met "gratis" vertaalt), veel te hoog wordt gevonden en wordt het betreffende programma wel "ergens vandaan gehaald". Toch is dat natuurlijk jammer voor AMSAT want die hebben in deze dure tijden het geld zeer hard nodig. Vroeger werden lanceringen en onderdelen wel "geregeld" maar tegenwoordig moet overal fors voor betaald worden.
Toch zijn er nog wel wat echt gratis verkrijgbare stukken software te vinden in Nederland. Deze zijn doorgaans niet zo fraai als de Engelse of Amerikaanse maar niet minder functioneel! Sommige zijn gewoon uit een packet BBS te downloaden, andere zijn bij verschillende amateurs te verkrijgen. In het Eindhovense is het plan opgevat een aantal echte "gratisware" programma's te verzamelen en die, eventueel via het Servicebureau, op een floppy beschikbaar te stellen. Ook wil ik eventueel bemiddelen in het gezamenlijk bestellen van een aantal kopieën van de produkten uit de AMSAT-Software-Library.
Dan komen er twee vragen op:
Wie heeft er belangstelling in een of meerdere produkten uit de AMSAT-Software-Lib?
Wie heeft er zelf iets leuks gemaakt en wil dat beschikbaar stellen aan andere amateurs?
Heeft u hier een antwoord op, laat me dat dan even weten. Mogelijk kunnen we dan iets organiseren. Mijn adres vindt u in de rubriek "De VERON" en via packetradio ben ik altijd te bereiken via PI8ZAA ●

PAoJJT

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 januari 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Evenaar passage Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	37704	0:25:53	284.05	104.98840	26.37287
RS-12/13	19582	0:18:53	240.19	104.85810	26.34034
PACSAT	25788	0:40:34	20.84	100.76220	25.19051
DO-17	25790	0:47:46	22.25	100.75270	25.18807
WO-18	25790	0:17:27	14.70	100.75440	25.18851
LO-19	25792	1:7:17	26.84	100.74720	25.18669
OSCAR21	19679	0:33:0	112.30	104.81730	26.32995
UO-22	18149	0:46:30	35.47	100.27010	25.06790
KITSAT-A	11223	0:50:48	246.60	111.95920	28.22912
KO-25	6594	0:29:31	32.71	100.89240	25.22362
UoSat 2	57936	0:0:53	88.95	98.06551	24.51860
FO-20	22950	0:20:13	344.54	112.27560	28.08236
POSAT-1	6595	1:20:33	39.99	100.91560	25.22851
HEATHSAT	6593	0:28:6	27.52	100.90690	25.22645
ITAMSAT	3402	0:28:12	27.47	100.89220	25.22280
EYESAT-1	6596	0:42:27	30.44	100.89370	25.22304
NOAA 9	51821	1:37:22	65.96	101.91940	25.47822
NOAA 10	43067	0:53:48	104.65	101.11580	25.28009
NOAA 11	32309	1:18:50	119.98	101.96500	25.48844
NOAA 12	18863	1:31:27	93.80	101.28920	25.32286
NOAA 13	7187	0:1:18	150.87	102.11850	25.52892
Meteor 2-16	37243	0:34:40	53.92	104.10130	26.15393
Meteor 2-17	34974	0:10:10	351.50	104.04970	25.27577
Meteor 2-18	29506	0:57:56	128.52	104.07690	26.14782
Meteor 2-19	22799	0:6:56	50.58	104.09120	26.15150
Meteor 2-20	21511	0:32:29	119.74	104.13490	26.16256
Meteor 2-21	6743	0:26:11	57.08	104.17710	26.17322
Meteor 3-2	30930	1:40:41	301.76	109.39900	27.47838
Meteor 3-3	24869	1:8:41	344.16	110.45200	26.82087
Meteor 3-4	17738	0:1:14	70.74	109.44120	27.48887
Meteor 3-5	16250	1:27:0	144.98	109.41030	27.48115
Mir	50684	1:1:58	199.78	92.33624	22.69912

Zuid Nederland Bevrijd

PA6ZNB 'Zuid Nederland Bevrijd' was actief op 17 en 18 september 1994 om de bevrijding van 50 jaar geleden te herdenken.

Rond 17 en 18 september 1944 leidde de Operatie Market Garden tot de bevrijding van grote gebieden in zuidelijk Nederland. In het voorjaar en de zomer van 1994 werd duidelijk dat we de 50 jarige bevrijding niet zomaar voorbij konden laten gaan. Of er elders in het land ook plannen waren was in het begin niet bekend. Tijdens het weekend van 17 en 18 oktober waren er naast PA6ZNB nog een hele serie speciale stations QRV: PA6OHD, PA6BTF, PA6OMG, PA6LIB etc.
De belangstelling voor PA6ZNB was boven verwachting groot. Er zijn meer dan 620 verbindingen gemaakt. Daarnaast zijn enkele gasten van AFCENT op bezoek geweest. Bij het doorbladeren van het logboek zijn alle Nederlandse regio's in het log terug te vinden; regio 50 zal wel door een van de PI-stations worden vertegenwoordigd.

De circa 400 QSO's op 80 meter leidden regelmatig tot pile-up's. Tussen de 189 verbindingen op 2 meter waren veel stations uit Noord Nederland, ondanks het belabberde weer. Al met al vormde het station PA6ZNB een bijzondere ervaring voor de deelnemende amateurs. Er wordt ook al nagedacht over activiteiten in mei 1995. Met het versturen van de QSL-kaarten is de herdenking van 50 jaar Zuid Nederland Bevrijd inmiddels afgesloten ●

Tom Koeken, PA3DXV

Van de HB tafel

Hoofdbestuursvergadering

Op 7 november j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PA3BXL (andere verplichtingen).

Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

50 jaar VERON

Aan de afdelingen zal door PA3CFN op korte termijn een brief worden gestuurd. Hierin wordt gevraagd welke activiteiten de afdelingen denken te ontplooien rond het 50 jarig bestaan van de VERON in 1995.
Binnen de PR-commissie wordt gewerkt aan de uitwerking van de plannen van het HB en Bureau's en Commissies. In de HB-vergadering van januari a.s. zal één en ander definitief worden vastgesteld en kan een totaalplan worden opgesteld. Daarna zullen nadere publikaties volgen.

Rechtsbijstandverzekering voor VERON

Er is in het afgelopen jaar onderzocht of er een noodzaak is om een verzekering voor rechtsbijstand voor de vereniging af te sluiten en welke mogelijkheden er op dit terrein zijn. De eindconclusie is dat het niet zinvol lijkt om een dergelijke verzekering af te sluiten. Dit omdat een aantal specifieke zaken waarvoor een verzekering zinvol leek (problemen met leden t.o.v. de vereniging en auteursrechtelijke zaken) niet onder een dergelijke verzekering kunnen vallen. Er zullen daarom op dit terrein geen verdere stappen worden gezet.

Stichting Servicebureau

In tegenstelling tot eerdere berichten laat de gezondheidstoestand van W. Romijn, PAoARA, het gelukkig toe dat hij het penningmeesterschap van de stichting zal blijven uitoefenen.

56e VR op 22 april 1995

De afdelingen hebben inmiddels de informatie over de komende vergadering van de VR ontvangen. De belangrijkste datum is 28 januari 1995. Op deze datum moeten de voorstellen van de afdelingen op het Centraal Bureau van de VERON zijn ontvangen.
Ten aanzien van de samenstelling van het Hoofdbestuur kan nu reeds het volgende worden medegedeeld:
- Algemeen voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV, legt zijn functie tijdens de komende VR neer. Hij doet dit op grond van zijn leeftijd.
- Het Hoofdbestuur zal voorstellen om te kiezen tot algemeen voorzitter van de VERON de huidige 1e algemeen vice-voorzitter, mevrouw A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR.
- Het Hoofdbestuur zal voorstellen om in de vacature 1e algemeen vice-voorzitter die hierdoor zal ontstaan, te kiezen tot algemeen 1e vice-voorzitter het huidige HB-lid L. Kusters, PA3DOS.
- Het Hoofdbestuur zoekt een geschikte kandidaat voor het HB-lidmaatschap als opvolger van PA3DOS.

Electron

Het HB gaat akkoord met een voorstel van de redactie van Electron ten aanzien van een wijziging in de vormgeving van Electron per 1 januari 1995.
Er zal worden overgegaan op een nieuw lettertype waarbij vermoedelijk geheel kan worden afgezien van het gebruik van de kleine letters in b.v. de rubrieken "Wie helpt mij....?" Ook zullen nieuwe kopjes voor de rubrieken worden ingevoerd.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.
De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 12 december en 9 januari 1995.

Gebruik diverse apparatuur in 70 cm band

In de afgelopen periode hebben we van een aantal leden brieven en kopieën ontvangen van advertenties en artikelen over consumentenapparatuur welke werkt in de 70 cm band. Aan ons werd gevraagd hiertegen actie te ondernemen.
In de aan ons voorgelegde gevallen bleek dat echter niet mogelijk te zijn omdat de apparatuur werkzaam is binnen de z.g. *Kleinvermogensregeling KV04*.
De door de daartoe aangewezen keuringinstituten goedgekeurde apparatuur (type-goedkeuring) voor b.v. afstandsbesturing, telemetrie, alarmering en beveiliging mag werken binnen de band 433,052 - 434,780 MHz met een maximaal zendvermogen van maximaal 50 microwatt. De betreffende frequentieband is die voor de z.g. ISM-toepassing. Voor het gebruik is, na de typegoedkeuring, verder geen zendmachtiging o.i.d. vereist. De apparatuur mag vrij verkocht worden.
Een van de laatst bekende toepassing is aangetroffen in een advertentieblad (oktober 1994) van VOMAR. Het betreft een primeur voor Nederland, zoals wordt vermeld. Dit in de vorm van draadloze hoofdtelefoons, luidsprekers en de erbij behorende zendinrichting van het type CX 1000.
We hebben het bedrijf gevraagd of het er rekening mee heeft gehouden dat de kans groot is dat de door hen verkochte apparatuur heel gemakkelijk kan worden gestoord, bijvoorbeeld door legaal werkende radiozendamateurs op **dezelfde** frequenties als waarop de door hen verkochte apparatuur werkt. Ook is er op gewezen dat de frequentieband waarin de apparatuur werkt ook wordt gebruikt voor de z.g. ISM (Industrial, Scientific and Medical) toepassingen. Hieronder vallen b.v. hoogfrequente lasapparaten, medische telemetrie-systemen, etc.

We vragen ons af of de toepassing van dit soort apparatuur op deze frequenties wel een juiste is. De gebruiker verwacht een ongestoorde overdracht van het hifi-signaal gedurende uren achtereen. De kans op storing is echter bijzonder groot. En indien storing optreedt, heeft de gestoorde geen enkel recht op bescherming te verwachten van de overheid (HDTP). Dit omdat dit soort toepassing binnen de regeling KV04 geen recht op bescherming heeft ●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA

Redactioneel

De VHF-commissie wenst u voor 1995 een heel voorspoedig jaar toe. Daarbij de wens dat de activiteiten op de banden zullen toenemen en dat niet alleen in packet. Te denken valt aan de contesten en de VHF-dag, maar ook aan de bouw en ontwikkelingen; er is nog veel te ontdekken op de microgolven!
Deze rubriek heeft een iets ander jasje gekregen. Veel is er niet veranderd, het meest opvallende is het samengaan van de overzichten. Dit is behoorlijk in ruimte beperkt, om zodoende ruimte vrij te maken voor de meer technische kant van onze hobby. Voor actuele(re) propagatie overzichten bestaat er het VHF-bulletin, dat een waardevolle aanvulling is op deze rubriek.

Traffic

We beginnen met een korte blik op de oktobercontest 1994. Op 432 MHz waren er uitschieters naar SM en SP. Op 23 en 13 cm o.a. SM, terwijl op de hogere banden de gebruikelijke stations te werken waren. Tussen 12 en 16 oktober waren alle banden goed bruikbaar. Op 432 MHz kon van JO72 tot het vak KO00 gewerkt worden met op de achterkant veel Engelse stations.
Ver naar het oosten was eveneens mogelijk op 1296 MHz, terwijl ook met GD gewerkt kon worden. De first met SP op 2320 MHz lukte helaas niet. Op 6 en 9 cm konden velen SM aan hun landen score toevoegen. De topper was 10 GHz, waar stations met 10 mW toch 60 dBn waren! Er kon gewerkt worden van G (IO80) tot OZ (JO45), diep DL in (JO63) en naar het zuiden F (JN18).
De afgelopen maanden was er 'sporadisch' sporadische E op 50 MHz en zelfs een keertje TEP. PA2VST werkte 7Q7RM met miezerige signaaltjes. De Leoniden gaven in november mooie reflecties en er was gedurende deze re-

RADIO ABE

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66

CB & Scanners, Antennes, Ontvangsten Zendapparatuur, Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdag koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

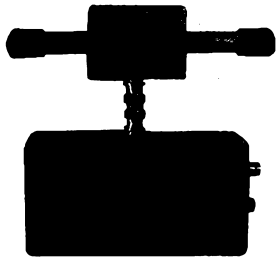
MICROSAT 2000

Prachtige Meteosat beelden in kleur 24 uur per dag. Het systeem bestaat uit een 90 cm prime focus aluminium schotel met voorversterker, converter en een Meteosatontvanger met ingebouwde computer interface.
Digisat 6.3 software
.....FL: 2990,-

GRAHN GS - 2

Voor een storingsvrije ontvangst: Magnetische GS-2 antennes van GRAHN!

De GS - 2 bestaat uit een basisunit waarop diverse antennemodules kunnen worden aangebracht. Alle modules worden met behulp van het bijgeleverde BNC koppelstuk op de GS-2 aangesloten en zijn daardoor vrij draaibaar. Alle antennetypes hebben een BNC uitgang en een standaard 12volt ingang, waarvoor een passende connector wordt bijgeleverd. Voeding 25mA bij 12volt.



basisunit inclusief voeding.
...FL: 359,-

RF - SYSTEMS DX-10

Actieve kortegolf antenne voor ontvangst van lange-,midden en kortegolf.
frequentiebereik: 100kHz tot 30Mhz+/-3db
polarisatie: 90% verticaal
10% horizontaal
max. uitgangsnivo: + 6 dBm in 50 Ohm
lengte: slechts 90 cm ***.....FL: 399,-***

ANTENNEMODULES

LW - 1	30 - 150 Khz (ferrietantenne)	***FL: 72,-***
LW - 3	80 - 400 Khz (ferrietantenne)	***FL: 72,-***
MW - 2	400 - 1800 Khz (ferrietantenne)	***FL: 99,-***
MW - 3	800 - 4000 Khz (ferrietantenne)	***FL: 99,-***
SML - 2	4 - 20 en 18 - 25 Mhz	***FL: 130,-***

Nieuw bij RADIO ABE diverse soorten metaaldetectors van het merk WHITE en C. SCOPE.

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN.

als u wilt rekenen reken dan maar op:
BINELL

wij leveren: (indien voorradig binnen 48 uur)

service documentaties voor:
- audio- video apparatuur
- meetinstrumenten
- home-computers

alle bekende Europese en Japanse merken

service onderdelen zoals:
- lijntransformatoren, focusregelingen
- afstandbedieningen, videokoppen etc, etc.

***ELV* bouwpakketten** (bel voor dealer in uw omgeving)
- meetinstrumenten
- laser- en lichtshows
- atoomklokken en honderden andere

halfgeleiders
- voor meer dan 18.000 typen halfgeleiders hebben wij een vervanger of het orginele type en leveren u componenten **zonder verzend- of administratiekosten** franko huis.

BINELL bv
postbus 83, 7440 AB Nijverdal
tel: 05486 - 17475, fax: 12678

Elektrotechnisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

Opruiming!!! Opruiming!!!
Wij ruimen een aantal van onze demo-modellen op. Wees er snel bij, want OP=OP.

1. Yaesu FT-23R van ~~ƒ 599,-~~ voor ƒ 499,-, 2 m porto
2. Yaesu FT-212RH van ~~ƒ 1095,-~~ voor ƒ 995,-, 2 m mobil
3. Kenwood TS-50 van ~~ƒ 2750,-~~ voor ƒ 2495,-, LG-transceiver en nog veel meer!!!

Opruiming!!! Opruiming!!!
Wij ruimen een aantal van onze demo-modellen op. Wees er snel bij, want OP=OP.

1. ICOM IC-275E van ƒ 3595,- voor ƒ 2899,-, 2 m all-mode basis
2. Yaesu FT-890 met ant.tuner van ƒ 4750,- voor ƒ 3895,-, KG-transceiver
3. Kenwood TS-850SATvan ƒ 5199,- voor ƒ 4695,-, KG-transceiver en nog veel meer!!!

Nieuw van kenwood:
de TH-79E dualband
porotfoon voor 2 m en 70 cm

Specificaties:
1. freq. bereik - 144-146MHz. - 430-440 MHz.
2. Power output - instelbaar.
3. Geheugen - 80 kanalen.
4. Gewicht - 320 gram

De uitstekende keus voor u!!!

Prijs maar ƒ 1399,-

The New Concept
AOR, introduceert een spectaculaire nieuwe super-breedbandscanner boordevol innovatie. LET OP!!!
Specificaties:
1. Freq.bereik - 500 kHz - 1900 MHz
2. Modes - AM, N-FM, W-FM, SSB, LW
3. Steps - Zeer veel instelmogelijkheden
4. Banken- 20 stuks
5. Geheugen- 1000 kanalen

Met o.a.: * Bandscope * Twee VFO's * Computeraansluiting d.m.v. Optie CU.8232 interface enz., enz., enz.
Vraag snel een folder aan!!!
Dit alles voor een scherpe prijs

Prijs ƒ 1198,-

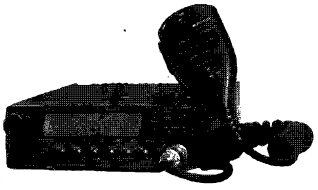
DE COMMUNICATIESPECIALIST

HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.
Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel! De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.
PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

Onze inruilhoek: 30 dagen garantie

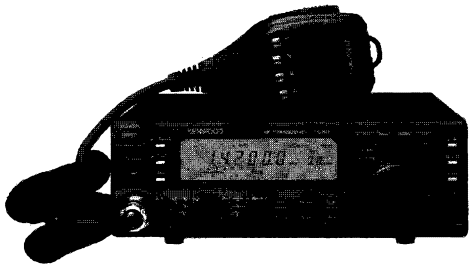
NRD-525	kortegolfontvanger, 30 kHz - 30 MHz	ƒ 2295.-
HF-225E	kortegolfontvanger 30 kHz - 30 MHz	ƒ 1695.-
FRG-9600	RX 60 M - 905 MHz all mode, erg goed	ƒ 995.-
AR-3000A	RX 100 kHz 2036 MHz	ƒ 1795.-
IC-R70	KG RX mèt FM unit, bijzonder gaaf!	ƒ 1695.-
IC-R72	KG RX met FM unit en Voice synthesyzer	ƒ 2295.-
FT-707	KG TRX warc 10 Watt	ƒ 695.-
TONO 9000E	Compleet met monitor	ƒ 595.-
POCON AFR-1000	Compleet met monitor	ƒ 595.-
FC-757	autom. antennetuner voor FT-757 èrg mooi!	ƒ 695.-
Drake TR-7	KG-TRX 100 Watt met originele voeding	ƒ 1895.-
IC-SP3	stationsspeaker	ƒ 175.-
TM-732	2 mtr FM mobieltransceiver	ƒ 1495.-
Reiss	2 mtr PA 100 Watt	ƒ 295.-
TH-78	2/70 duobandporto, met lader	ƒ 895.-
TH-22	2 mtr porto met originele verpakking	ƒ 595.-
TH-25	2 mtr porto met doos en lader	ƒ 395.-
TH-26	2 mtr porto met extra accu	ƒ 495.-
DJ-F1	2 mtr porto, professionele specificaties! m. lader	ƒ 595.-
PK-232MBX	multimode coder/decoder, met software en kabels	ƒ 895.-
IF-10	printerinterface voor Pocom	ƒ 100.-
FAX-1	fax interface op printer, prachtige beelden!	ƒ 795.-
D-70	morse tutor van Datong!	ƒ 125.-
FRA-7700	actieve kamerantenne met préselector	ƒ 125.-
AFH-85	actieve Meteosatparabool	ƒ 695.-



Restant schadeapparatuur

DR-599	Duoband mobieltransceiver 2/70	van ƒ 1799.-	voor **ƒ 1250.-**
FT-2400	twee meter mobieltransceiver	van ƒ 999.-	voor **ƒ 749.-**
DR-410	70 cm mobieltransceiver	van ƒ 1175.-	voor **ƒ 875.-**
IC-2500	70/23 cm mobieltransceiver	van ƒ 2595.-	voor **ƒ 1695.-**

Kenwood TS-50



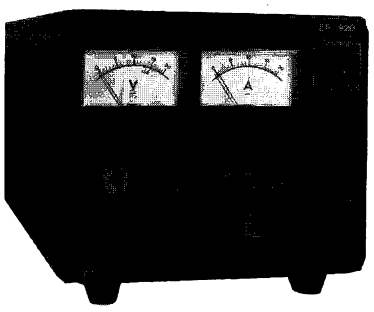
De kleinste HF transceiver ter wereld!!

Maar wel bijzonder powerfull! 100, 50 of 10 Watt (instelbaar) • general coverage receiver met 105 dB dynamisch bereik• full break in!! • 100 geheugenkanalen • krachtig menusysteem voor eenvoudige bediening • IF shift • RIT • twee programmeerbare digitale VFO's • multifunctionele microfoon met vier programmeerbare toetsen! • SSB, CW, AM en FM • instelbare AGC • repeatertonen van 67 tot 1750 Hz • carrier operated scan en zoek systeem • lockoutfunctie • automatische afslag na drie uur bedrijf • automatische programmering van de optionele tuner AT-50 • met de MB-13 mobile mount zit uw TS-50 in een oogwenk in uw auto!!!

prijs: slechts ƒ 2799.-

Voeding nodig? zoek niet verder!

Manson kwaliteitsvoedingen voldoen aan al uw eisen!
• "hoogfrequentvast" • hoge stabiliteit • overstroomindicatie • kortsluitbeveiliging • 3 - 15 Volt instelbaar • precisie Volt en Amp meter • ingebouwde blower



let op de waanzinnige prijzen:

EP-920 18 A cont. 20 A piek ..... **ƒ 299.-**

EP-925 25 A cont. 30 A piek ..... **ƒ 375.-**

AR-3030 kortegolfreceiver 30 kHz - 30 MHz.

Mèt Collins filter, dus optimale selectiviteit!

Allmode, frequentiestappen tot 5 Hz! Twee VFO's, 100 geheugenplaatsen. Afstemming d.m.v. afstemknop of toetsenbord. Met het toetsenbord kan òf de frequentie, of de band van uw keuze worden ingetoetst, in meters! Speaker op voorfront voor goede audioweergave. Echt mechanisch 6 kHz AM filter van Collins voor een superieure selectiviteit. Squelch op alle modes. Grote S-meter. Moderne DDS synthesizers voor ruisarme ontvangst. Alle informatie in display. RS-232 interface voor computerbesturing standaard ingebouwd.

prijs ƒ1999- Mèt Nederlandstalige handleiding!

Baycom

Goede wijn behoeft geen krans!

Software

BayCom software 1.50A Duits ..... ƒ 27
BayCom software 1.50A Engels ..... ƒ 27

1200 Bd modems

voor directe aansluiting aan Compoort:

opsteekmodule gebouwd, met TCM-3105 ..... ƒ 1(
opsteekmodule bouwpakket,
simpel te bouwen door iedereen! ..... ƒ 1
SMD modem 9 P gebouwd,
superklein, in stekermodule ..... ƒ 2(
SMD modem 25 P gebouwd,
superklein, in stekermodule ..... ƒ 2(

USCC kaarten

Voor méér mogelijkheden

USCC, incl 300/1200 Bd modem, bouwpakket ..... ƒ 3
USCC, incl 300/1200/9600 Bd modem, bouwpak. ..... ƒ 5
USCC, incl 300/1200 Bd modem, gebouwd ..... ƒ 4
USCC, incl 300/1200/9600 Bd modem, gebouwd ..... ƒ 6

AM-7911

modem voor 1200 èn 300 Bd (kortegolf)

AM-7911 modem, bouwpakket, inc. behuizing ..... ƒ 1
AM-7911 modem, gebouwd in behuizing ..... ƒ 2

Speciaal voor 9600 Bd

DF9IC FSK modems,
in combinatie met TNC2 te gebruiken!

DF9IC modem, bouwpakket ..... ƒ 18
DF9IC modem, gebouwd ..... ƒ 26

Nieuw! PAR-96

9600 Bd stekkermodem!

Voor aansluiting aan parallelpoort • Door de data in bursts over de stuurleidingen te sturen kan zelfs met relatief trag P.C.'s worden gewerkt! • Voeding via netadapter 8 - 12 V 160 mA. • Gelijktijdig gebruik met 1200 Bd RS-232 moder mogelijk!
Bouwpakket met software 1.60 ..... ƒ 26
Gebouwd modem met software 1.60 ..... ƒ 34
Print met GAL en EEPROM set ..... ƒ 11

Alle gebouwde modems worden met software geleve

DJ-580

fullduplex duoband portofoon

42 geheugens, prachtige vormgeving,verzenden en ontva gen van twee digit boodschappen, DTMF, CTCSS (optie), acht scanmode's, auto repeater mode, priority, speciale b tery save functie; bij 50% batterijspanning blijft de ontvan nog werken, ontvangst tot 995 MHz, AM ontvangst in de a banden.

prijs ƒ 1295.- incl. lader en accu

Nog steeds de degelijkste duoban der!

POSTORDERSERVICE
Wij verzenden door geheel Nederland en België
In Nederland geen verzendkosten bij orders boven ƒ 500.-

DEMONSTRATIES
Alle apparatuur staat demonstratieklaar opgesteld.
U kunt geheel vrijblijvend ieder apparaat uitgebreid testen.

SERVICE
Wij beschikken over een goed geoutileerde technische dienst, met ervaren technici en geavanceerde meetapparatuur.

BE
Kont maar Gespre met de C

Electron

Inhoud

Negenenveertigste jaargang 1994

Algemene informatie

Gelukkig Nieuwjaar!.....jan. 1
Inhoudsopgave jaargang 1993.....jan. 13, 26 a, b, c en d
Landelijke Radio Vlooienmarkt 1994.....jan. 17, mrt. 109
Hulpactie van VERON naar AAR Albanië.....jan. 19
Bericht van het Museum voor de zendamateur.....febr. 53
Vijfentwintig jaar 'Reflecties door PAoSE'.....febr. 55
Uitslag Kerstpuzzel 1993.....febr. 60, mrt. 130
Transformator zelf wikkelen.....mrt. 127
Jubileum Prijsvraag ..febr. 70, mrt. 163, apr.167, juni 351, juli 361
55e vergadering van de VR.....apr. 165, juni 293
Radio-vlooienmarkt Tietjerk.....apr. 197
Nieuwe rubrieken.....apr. 203
Najaarsexamens 1994.....apr. 214, juli 376, aug. 423
Reacties op 25 jaar 'Reflecties door PAoSE'.....mei 237
Voorjaarsexamen 1994.....mei 241
NERG inviteert leden van de VERON voor werkvergadering over onze hobby.....mei 249
Stichting De WS-19: Eerste spade Amateurmuseum in de grond!.....mei 257
In de lucht.... uit de lucht.....mei 259
Sensorlampen gevoelig voor hoogfrequente signalen.....juni 300
De ELECTRONbank in 1993.....juni 341
Radio Scouting in 1994.....juli 353
Enkele wetenswaardigheden.....juli 377
De 26e D.N.A.T. in Bad Bentheim, Duitsland.....aug. 409
Minimum zonnevlekkencyclus 22 reeds in 1995?.....aug. 413
Parallelgeschakelde weerstanden.....sept. 475
Jamboree On the Air vanuit Dronten.....okt. 529
Donder en bliksem.....nov. 613
Amateur Overleg op 26 oktober 1994 te Amersfoort.....dec. 649
'Van Radio tot Omroep'.....dec. 653
Radiostations in Nederland.....dec. 660
Onze Kerstpuzzle 1994.....dec. 670
Najaarsexamen 1994.....dec. 681

Agenda

febr. 101, apr. 226, juni 341, aug. 457, okt. 581, dec. 701.

Buiten VERON-verband

jan. 24, febr. 62, 77, 79, mrt. 125, 130, 134, 151, apr. 206, mei 256, juni 296, juli 355, 361, 390, aug. 409, 431, 460, sept. 489, 491, 492, 503, 506, 513, okt. 540, 541, 551, nov. 606, 617, dec. 684.

Dag voor de Amateur 1993

jan. 15.

Dag voor de Amateur 1994

jan. 17, juni 301, sept. 471, 492, okt. 539, nov. 593.

Dutch QSL-Bureau

jan. 22, juni 344, okt. 541, nov. 617.

Eraan/Eraf

jan. 50, febr. 105, mrt. 162, apr. 230, mei 290, juni 350, juli 407, aug. 467, sept. 526, okt. 590, nov. 646, dec. 706.

Mengelwerk

febr. 59, apr. 174, mei 241, aug. 417, okt. 538, nov. 601, dec. 660.

Reflecties door PAoSE

jan. 5, febr. 55, mrt. 113, apr. 169, mei 237, juni 297, aug. 413, sept. 473, okt. 533, nov. 597, dec. 655.

Register vermiste (zend)apparatuur

jan. 17, 45, febr. 101, mei 285, aug. 457, nov. 642, dec. 701.

VERON-Pinksterkamp 1994

apr. 188, mei 233, 249, aug. 437.

Wij bezochten....

mrt. 158, mei 283, juli 402, aug. 462, dec. 699.

Wij feliciteren....

jan. 24, mei 258, juni 301, aug. 467, dec. 669, 670.

YL-Nieuws

jan. 41, mrt. 151, mei 279, juli 398, sept. 515, nov. 637, dec. 693.

Zoekgeraakt of gestolen (zend)apparatuur

jan. 17, 45, febr. 101, mei 285, aug. 457, nov. 642, dec. 701.

AMSAT-Nieuws

jan. 25, febr. 73, mrt. 133, apr. 201, mei 261, juni 296, juli 379, aug. 443, sept. 495, okt. 559, nov. 619, dec. 673.

Antennes en voedingslijnen

Hoe gevaarlijk is het nabije veld van een zendantenne?.....jan. 8
Voedingssysteem van OPTIQUAD ook geschikt voor andere richtantennes.....jan. 9
Coaxaansluiting waterdicht maken.....febr. 56
Raamantenne voor 40, 80 en 160 meter.....mei 237

Raamantenne op zolder ..... mei 237
Backfire zigzag-antenne ..... mei 238
Filter tegen storing door datacommunicatie ..... mei 238
Lazy-H antenne voor vijf banden ..... juni 298
Een universele dipool voor Yagi-antenne bestaat niet ..... juni 309
Een antenne met twee signalen, een diplexer voor 145 MHz en 434 MHz ..... juni 311
Impedantie transformatie ..... juli 371
Dipoolantenne voor 80, 40 en 15 meter ..... aug. 413
Birdcage MK3 antenne van Dick Bird ..... aug. 413
Baluntips van I2HZB-PAoHAR ..... aug. 414
Een 'On-Glass' antenne voor 2 meter met een professioneel uiterlijk ..... aug. 435
OM G.J. Hekkert analyseert raamantenne ..... sept. 473
T2FD-antenne toch niet zo best ..... sept. 473
FB 33 driebandenbeam uitgebreid met 18 MHz ..... sept. 474
Bestaat een isotrope straler echt? ..... sept. 475
Waardoor is de Q van een raamantenne lager dan berekend? ..... dec. 655
De Fuchs-antenne: een historisch misverstand ..... dec. 658
Spreiders voor de open voedingslijn vastzetten ..... dec. 659
Met coaxiale kabel de hoek om ..... dec. 659
Modificatie van de CDE-rotor CD 44 ..... dec. 665

Beginnersrubriek

juni 339, aug. 461, sept. 520, okt. 583, nov. 639, dec. 698.

Bibliotheeknieuws

jan. 25, febr. 71, mrt. 131, apr. 201, mei 261, juni 315, juli 379, aug. 443, sept. 495, okt. 558, nov. 619.

Boeken en tijdschriften

febr. 71, mrt. 131, juni 315, okt. 558, dec. 660, 673.

Computers

Schrapkaarten nakijken met de computer ..... apr. 189
Packetradio modem met digitale squelch ..... sept. 487
Die snelle fouriertransformatie ..... dec. 658

Laagfrequent

Fluitfilter ..... apr. 171
'Stereo'-adapter voor telegrafie ..... apr. 172
DSP ..... apr. 173
Audio van mobielset via autoradio ..... okt. 533

Meten

Zelfinductiemeter van G4HUV ..... jan. 9
Richtingsgevoelige wattmeters ..... mrt. 113
Milliwattmeter ..... mrt. 116
Meetpen voor hoge spanning ..... juni 299
Een eenvoudige meetzender voor zelfbouw ..... juni 303
Detectorkop voor PEP-meter ..... juni 312
Kristaltester ..... sept. 477
Ruisbrug zonder transformator ..... sept. 477
Het meten van koppels tijdens rotatie ..... sept. 491
Universeelmeter als transistortester ..... okt. 536
Meten is weten ..... dec. 657

NL-post

jan. 33, febr. 85, mrt. 145, apr. 212, mei 272, juni 321, juli 391, aug. 448, sept. 505, okt. 571, nov. 627, dec. 683.

Nieuwe NL's

jan. 36, febr. 87, mrt. 147, apr. 214, mei 274, juni 326, aug. 450, sept. 505, nov. 628, dec. 684.

Onderdelen

Is er een printje van? ..... jan. 5
Een home-made variabele split-stator condensator ..... jan. 11
De spoel van de weerstand ..... febr. 69
Trespa als constructiemateriaal ..... aug. 433
Transistornostalgie ..... okt. 536

Ongedempte trillingen

febr. 97, mrt. 155, apr. 221, juni 335, aug. 457, sept. 516, okt. 580, dec. 697.

Ontvangers

Hoe selectief is een genererende rechtuitontvanger? ..... jan. 6
BFO met keramische resonator ..... jan. 9
VLF-convector van PA3ENK ..... febr. 58
De paoSSB Transceiver ..... mrt. 119, apr. 175, juni 305, juli 357, aug. 421, sept. 486, okt. 543, dec. 661
Mengtrap met groot dynamisch werkgebied ..... apr. 169
Fluitfilter ..... apr. 171
'Stereo'-adapter voor telegrafie ..... apr. 172
DSP ..... apr. 173
Een transvertor voor 3,4 GHz ..... apr. 176, mei 251
Een zelfbouwtransceiver voor de 70 cm band ..... apr. 185, mei 243, juli 363, aug. 425, sept. 479
Een 13 cm ATV-convertor ..... juli 373
Verfijnde afstemming van de RA17 ..... aug. 416
Ervaringen met een QRP CW-transceiver voor de kortegolfbanden ..... aug. 418
Moderne ontvangers ..... sept. 475, okt. 534
VLF-convertor met gyratorafstemming ..... okt. 537

Radio & Computer

jan. 43, febr. 99, apr. 225, mei 281, juni 337, juli 401, aug. 458, sept. 517.

RTTY, AMTOR, SSTV en ATV

Een FAX-decoder voor zelfbouw ..... apr. 192
Slow Scan Televisie Standaarden ..... nov. 603

Stroomvoorziening

Motor met kooianker als synchrone generator ..... jan. 7
Spanningsverdubbelaar zonder transformator met goede regulatie van de uitgangsspanning ..... febr. 58
Acculader ..... mrt. 116
Condensator als back-up stroombron ..... mrt. 117
Laden van accu in caravan ..... juni 297
Het tegengaan van zelfinductiespanning ..... okt. 541
12 Volt boordspanning op de bromfiets ..... nov. 611
Ompoolbeveiliging ..... dec. 658

Traffic nieuws

jan. 37, febr. 89, mrt. 147, apr. 215, mei 274, juni 327, juli 392, aug. 451, sept. 507, okt. 573, nov. 629, dec. 685.

VHF en hoger

'Mobielen' met Japanse 2 m en/of 70 cm portofoons ..... febr. 61
Kristaloscillatoren voor UHF/SHF ..... febr. 64
Een transvertor voor 3,4 GHz ..... apr. 176, mei 251
Een zelfbouwtransceiver voor de 70 cm band ..... apr. 185, mei 243, juli 363, aug. 425, sept. 479, nov. 610
Een antenne met twee signalen een diplexer voor 145 MHz en 434 MHz ..... juni 311
Een 13 cm ATV-convertor ..... juli 373
Birdcage MK3 antenne van Dick Bird ..... aug. 413
Een 'On-Glass' antenne voor 2 meter met een professioneel uiterlijk ..... aug. 435
Een 40 W twee meter eindtrap voor zelfbouw ..... okt. 545

Een bidirectional coupler voor 100 – 700 MHz.....okt. 553

Rubriek VHF en hoger

jan. 29, febr. 81, mrt. 139, apr. 207, mei 267, juni 317,juli 387, aug. 445, sept. 497, okt. 567, nov. 624, dec. 677.

Verenigingsnieuws

Operating Practice.....febr. 68
55e vergadering van de Verenigingsraad.....apr. 165, juni 293
Operating practice voor examencandidaten via PI4NLB ..mei 255
VERON bij HAMRADIO 94 te Friedrichshafen .....aug. 434
HF-Dag.....sept. 469
Trainingsweek Dennenheul .....dec. 667
VERON bij Dovenmanifestatie.....dec. 691

Afdelingsberichten

jan. 17, febr. 68, 87, apr. 197, 229, mei 235, 249, 257, 291, juni 296, 344, juli 361, 385, aug. 431, 455, 466, 467, sept. 471, 489, 491, okt. 551, 564, nov. 610, 647, dec. 670.

Hoofdbestuur

jan. 29, febr. 77, mrt. 138, apr. 205, mei 264, juni 317, juli 383, sept. 496, okt. 565, nov. 624, dec. 675.

IARU

jan. 47, mrt. 157, juli 403, aug. 455, sept. 517, okt. 581.

Komt U ook ?

jan. 47, febr. 101, mrt. 160, apr. 227, mei 287, juni 347, juli 405, aug. 464, sept. 521, okt. 587, nov. 642, dec. 703.

Nieuwe leden

jan. 50, febr. 105, apr. 211, mei 289, juni 350, juli 406, aug. 466, sept. 526, okt. 589, nov. 646, dec. 706.

De VERON

mrt. 159, juni 345, sept. 525, dec. 702.

VERON-Servicebureau

jan. 48, febr. 103, mrt. 161, apr. 211, 228, mei 288, juni 348, juli 404, aug. 431, 465, sept. 522, okt. 580, 583, 588, nov. 637, 643, dec. 703, 704.

Vossejagen

febr. 95, mrt. 153, apr. 219, mei 238, 282, juni 333, juli 399, aug. 454, sept. 515, okt. 577, dec. 693.

Vragenrubriek

apr. 223, mei 282, juni 347, sept. 519, okt. 579.

Zelfbouw

Zelfbouwtentoonstelling op de Dag voor de Amateur 1993 .....jan. 15
Transformator zelf wikkelen .....mrt. 127, juli 369
Doorslag-centerpons .....mrt. 130
Een zelfbouwtransceiver voor 70 cm.....apr. 185, mei 243, juli 363, aug. 425, sept. 479, nov. 610
Transformator wikkeldraad .....apr. 211
Transportabel werkstation .....juni 297
Verfijnde afstemming voor de RA 17 .....aug. 416
Zelfbouw op de Dag voor de Amateur 1994 .....sept. 491, okt. 540
Een 40 W twee meter eindtrap voor zelfbouw .....okt. 547
Een home made paddle.....okt. 557
Een CW-zender voor 80 m met buizen.....nov. 607

Zendamateurs

De 9A-story.....jan. 21
De jongste amateur.....jan. 22
Doe wat aan die stem! .....jan. 23, juni 299, sept. 476
Bericht van het Museum voor de zendamateur.....febr. 53
Gouden speld voor PAoNOL.....febr. 63
Jongste TOP-10 ..... mrt. 111
Jos Disselhorst, PA3ACJ krijgt een Gouden speld.....apr. 231
Nederlandstalig Amateurnet op 80 m .....aug. 420
Jongste TOP-10 .....aug. 441
Radio-corridor vijftig jaar na Market Garden .....sept. 493
Kon Ted McElroy werkelijk 75,2 woorden per minuut opnemen? .....okt. 534
Horkheimerprijs 1994 voor Kees van Dijk, PAoQC.....okt. 591
15 Jaar zendcursus door Hans Klein, PE1HSM, Meppel..dec. 669

Immunisatie

EMC.....febr. 55

In Memoriam

PE1LYE .....jan. 13
PAoPE .....juli 370
PA3EAG .....jan. 13
PE1PAI .....juli 370
PAoTP .....jan. 13
PE1IUS .....juli 370
Nel Middelkoop .....jan. 13
PAoYU.....juli 370
PDoANS .....jan. 13
PE1KVQ-KC4ZZD.....aug. 417
PAoSL.....febr. 63
NL-11339 .....aug. 417
PA3BER,ex PAoKT.....febr. 63
PA3DTL.....aug. 417
PA3BXF .....mrt. 125
PAoSY.....aug. 417
PA3EPH .....mrt. 125
PAoRUU .....sept. 494
PAoQMH.....mrt. 125
PE1KNS.....sept. 494
PAoBL, ex PK1BL.....mrt. 125
PAoVF .....sept. 494
PA3AON.....mrt. 125
PE1HQZ.....okt. 541
PDoPWF, NL-9150.....apr. 197
PAoFM.....okt. 541
PAoCVO, ON9CGG.....apr. 197
PAoZK.....nov. 617
PAoRA .....mei 256
PDoDJY .....dec. 663
PAoGJM.....mei 256
PDoAPW.....dec. 663
PAoHA .....mei 256
PA3CFE .....dec. 663
PAoPBC .....mei 256
PAoPGV .....dec. 663
PAoPWA.....mei 256
OM Jan van de Kley .....dec. 663
PE1KOB .....juni 296
PAoPWA.....juni 296
PDoEGL .....juni 296
PA3ADV .....juni 296
PA3EFJ.....juni 296
PAoJBO.....juni 296

Misbruik van roepnaam

PA3CWN .....febr. 87
PE1IVP.....mrt. 158
PA3GBO.....mei 281

PE1PFX ..... mei 285
PA3FXG ..... juni 321
PA3FUV ..... dec. 681

Ons nostalgiehoekje

Nogmaals Dumpsets PRC-8, 9, 10 ..... jan. 51
De moffenzeef krijgt een staartje ..... febr. 58, mei 239
De Photophone van Graham Bell ..... apr. 173
De Deense 'Telefonbogen' ..... mei 239
Uit het archief van wijlen L.J.v.d.Toolen, PAoNP ..... mei 256, sept. 492, okt. 531
Japans morse-alfabet ..... aug. 414, okt. 534
Monty's oude radio ..... sept. 527
Transistornostalgie ..... okt. 536
Radio Kootwijk ..... nov. 597
Scheveningen Radio 90 jaar ..... nov. 617
Zeventig jaar transatlantisch amateurradioverkeer ..... dec. 659

De uitzendingen van PI4AA

jan. 38, febr. 92, mrt. 149, apr. 216, mei 276, juni 330, juli 395, aug. 452, sept. 510, okt. 575, nov. 630, dec. 688.

De morsecursus van PI7CWE

jan. 3, febr. 63, mrt. 111, apr. 206, mei 259, juni 331, juli 370, aug. 411, sept. 494, okt. 531, nov. 595, dec. 669.

Zenders

Nogmaals de VCFO-synthesizer ..... jan. 51
Kristaloscillatoren voor UHF/SHF ..... febr. 64
De paoSSB Transceiver ..... mrt. 119, apr. 175, juni 305, juli 357 aug. 421, sept. 486, okt. 543, dec. 661
Een transceiver voor 3,4 GHz ..... apr. 176, mei 251
Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band ..... apr. 185, mei 243, juli 363 aug. 425, sept. 479, nov. 610
Eenvoudige VFO-stuurtrap voor 40, 80 en 160 m ..... aug. 414
Instelpuntstabilisatie van eindtrap met halfgeleider ..... aug. 416
Ervaringen met een QRP CW-transceiver voor de kortegolfbanden ..... aug. 418
De state-machine als elbug ..... sept. 483
Een 40 W twee meter eindtrap voor zelfbouw ..... okt. 545
Een CW-zender voor 80 m met buizen ..... nov. 607

A.G.van der Drift
PAoNOL

Voor een storingsvrije ontvangst:

Magnetische antenne's van Grahn!

voordelen van de magnetische antenne:
e afmetingen zijn bijzonder klein.
ichtingsgevoelig: dus storende stations draait u weg!
)ngevoelig voor de meeste storingen!

GS-2 bestaat uit een basisunit waarop diverse antenne-
idules kunnen worden aangebracht. Alle modules worden
t behulp van het bijgeleverde BNC koppelstuk op de GS-2
ngesloten en zijn daardoor vrij draaibaar. Alle antenne-
es hebben een BNC uitgang en een standaard 12 V.
ang, waarvoor een passende connector wordt bijgeleverd.
eding: 25 mA bij 12 Volt. (bijgeleverd)

S-2 magnetische antenne, basisunit inclusief voeding **ƒ 359.-**

Grahn antennemodules

V-3	80-400 kHz	(ferrietantenne)	**ƒ 98.-**
N-2	400-1800 kHz	(ferrietantenne)	**ƒ 98.-**
N-3	800-4000 kHz	(ferrietantenne)	**ƒ 98.-**
ML-2	4-20 en 18-25 MHz (omschakelbare lusant. diameter + 35 cm)		**ƒ 149.-**
_1-S	550 kHz-2400 kHz (omschakelbare lusant. diameter + 50 cm)		**ƒ 329.-**

Met spectrum scoop!

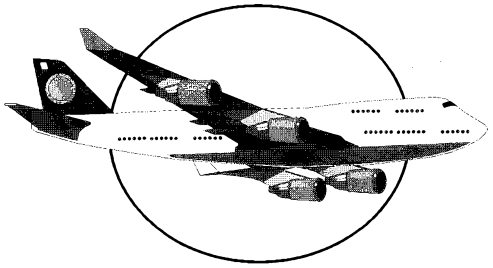
De DJ-G1 laat zien wat er te horen is!

wee meter porto met ontvangst op 70 cm. Het spectrumdis-play toont u de activiteiten op de 3 kanalen onder en boven de werkfrequentie. Full duplex, crossband. Ook deze porto eeft natuurlijk na softwarematige modificatie breedbandont-vangst en AM in de airband! Verlicht keypad, 80 kanalen en riority watch maken deze porto extra compleet. Met CTCSS, (DTMF optioneel) en low battery indicator, dus supercom-pleet!

prijs ƒ 965.- incl. lader en accu

Acars en Lowe Airmaster

een nieuwe dimensie in ontvangst van luchtvaart communicatie!



Luister op 131.725 en ontvang de packetachtige berichten die door veel vliegtuigen worden uitgezonden. Het audiosignaal van uw airbandontvanger of scanner moet toegevoerd worden aan het Plug-in compoortmodem van Lowe Airmaster, waarna het decoderen door de software geschiedt. Deze software analyseert enige gegevens zoals het vluchtnummer, het registratienummer en het soort boodschap. Tevens worden vele gecodeerde boodschappen weergegeven. Met behulp van de handleiding kunnen deze grotendeels worden ontcijferd.

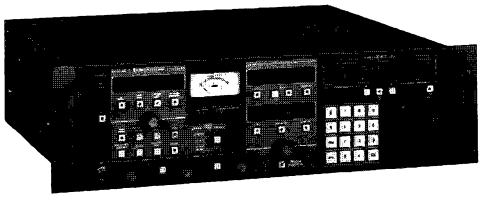
Wat kunt u nu zo'n beetje ontvangen? Aangezien er tot op 10 kilometer hoogte wordt gevlogen, kunt u vliegtuigen waarnemen tot 600 kilometer afstand. Woont u binnen enige tientallen kilometers van een vliegveld, dan kan ook het Acars grondstation worden ontvangen. Met elke redelijke AM luchtvaartbandscanner of ontvanger, is dit mogelijk. Compleet met handleiding!
De regelrechte must voor de luchtvaartfreak!

prijs: ƒ 299,-

BOEKEN NIEUWS

Kortegolfgids voor de luchtvaart ..... **ƒ 18.75**
Weerkaartenontvangst op fax ..... **ƒ 24.95**
Shortwave international frequency handbook..... **ƒ 39,95**

Bij Doeven te zien en te beluisteren!

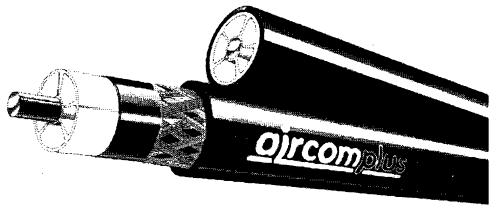


HF-1000 KG ontvanger 5 kHz - 30 MHz van Watkins-Johnson Het meest geavanceerde op ontvangergebied. Door filtering met Digital Signal Processing techniek 58 bandbreedtes van 56 Hz tot 8.0 kHz beschikbaar.

Een superprofessionele ontvanger, maar wel met veel extra's die wij alleen bij amateurapparatuur aantreffen. Ontvangt alle mode's, óók synchroon AM. Notch filter, 100 kanalen, scan-mogelijkheden, noise blanker en pass band tuning, alle informatie verschijnt in verschillende displays, ingebouwde présélector optioneel, RS-232 interface ingebouwd, kortom een waanzinnig complete ontvanger!

vanaf ƒ 13999.-

AIRCOM-PLUS

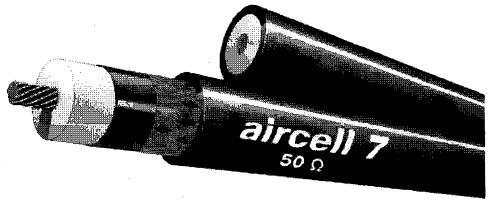


50Ω luchtkabel

- spectaculair lage demping
- constante impedantie, ook na buigen
- bruikbaar tot 10 GHz
- speciale N-connector beschikbaar
- nu met verbeterde afscherming
- vraag gratis monster en datasheet aan!

Prijs ƒ 4,75.- per meter

AIRCELL-7



soepele, verliesarme 50Ω foamkabel

- lagere verliezen dan RG-213
- dubbele afscherming, folie en vlechtwerk
- bruikbaar tot 3 GHz!
- speciale connectors leverbaar: N-norm, BNC en UHF
- bijzonder soepel, daardoor kleine buigradius
- géén condensvorming mogelijk!
- belastbaar tot bijna 3 kiloWatt (10 MHz)
- vraag gratis monster en datasheet aan!

Prijs slechts ƒ 2.95 per meter

Wèg met fluitjes en ruis of storing

met JPS wordt het onmogelijke haast mogelijk!
Met behulp van Digitale Signaal Processing is het voor het eerst mogelijk de signaal/ruisverhouding van uw ontvangst met 20 dB te vergroten of bijvoorbeeld meerdere storende tonen tegelijk uit een audiosignaal te verwijderen!

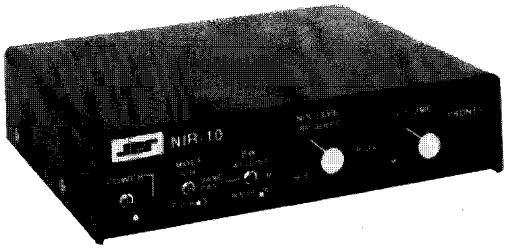
IIR-10:

limineert of onderdrukt:
fluitjes
witte ruis
ontstekingsstoring
RTTY interferentie
netstoring
verwijdert meerdere stoortonen tegelijk
schakelt in 3 milliseconden

eeft een Super Digitaal Filter met:
continue variabele centerfrequentie
instelbare bandbreedtes
extreem grote flanksteilheid
meer dan 60 dB onderdrukking

ierdoor:
ontvangst mogelijk van slechte signalen
verminderde luistermoeheid

rijs: ƒ 995.-



NF-60:

- verwijdert automatisch één of meerdere interferentietonen
- onderdrukt storende CW stations
- onderdrukt storende RTTY stations
- werkt met elke ontvanger
- ingebouwde luidsprekerversterker
- meer dan 50 dB onderdrukking

Prijs: ƒ 465.-

LING
met cheques,
et de pincode.
aling is mogelijk
t Card (vraag info)

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

BIRD

BIRD biedt u een volledig gamma van analoge en digitale RF Wattmeters. Bestemd voor het bereik van 0.450 MHz tot 3 GHz en dit met vermogens van 10 mW tot 250 kW.

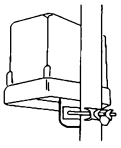
Een gratis BIRD catalogus met eveneens een compleet gamma van attenuators en loads wordt u op aanvraag toegestuurd met prijslijst.

Voor meer informatie:
ACOM Technics
Mozartplaats 15
2661 HG Bergschenhoek
Tel.: 018 92-21113
Fax : 018 92-18738

BUIZEN

6146B	ƒ 62,-	12AX7A	ƒ 15,-
811A	ƒ 132,-	EL519	ƒ 56,-
572B	ƒ 117,-	EL84	ƒ 14,-
6JB6A	ƒ 82,50	EL34	ƒ 23,-
6GE5	ƒ 38,-	EF183	ƒ 15,-
6BZ6	ƒ 22,50	EL509	ƒ 59,-
12AX7A	ƒ 17,30	EF184=6EJ7	ƒ 14,-
12AU7A	ƒ 14,-	3-500Z	ƒ 599,-

BEHUIZING



Buiten behuizing voor mastmontage, ideaal voor inbouw van oa. voorversterkers, relais, kleine PAs,enz.
Uitvoering: materiaal ABS, inwendige printplaat geleiders, aluminium bodem. Voor afscherming kunnen HF blikkendoosjes ingebouwd worden.
Leverbaar in: *(Binnen maten in mm)*

	L	B	H	Prijs
Klein	92	42	62	**ƒ 39,-**
Middel	115	56	82	**ƒ 49,-**
Groot	145	70	98	**ƒ 79,-**

NIEUW NIEUW!!
137 MHz weersatelliet ontvanger
3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatellieten. De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METEOSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.
Bouwpakket ƒ 299,-
Gebouwde print op aanvraag

UNIVERSELE FAX/SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax,SSTV) als AM (meteosat,NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFAX 7.0.

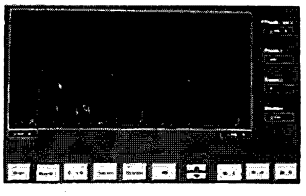
Bouwpakket ..... ***ƒ 199,-***
Gebouwde print ..... ***ƒ 299,-***

ONS HF-ELEKTRONIKA PROGRAMMA

• HF-Blikjes (van Schubert!!) • Apparatenkastjes (van Schubert) • Koaxrelais (STN/SDS • Doorvoeren (teflon/keramisch) • Folietrimmers • Condensatoren (trapezium/schijf) • SKY-trimmers • Dioden (varicaps) • Transistoren • IC's • Breedbandversterkers (MMICs) • Powermodulen • (GaAs)Fets • NEOSID • AMIDON • TOKO • Ferrietkralen • Breedbandsmoorspoelen • Vertragingen • Filters (keramisch/kristal) • Ringmixers • Philips ringkernen • Kristallen • Teflon print • Koax kabels • Konnectoren (Greenpar) • HF dummy loads • Buizen • Bouwpakketten • Enz. enz....

DE SPECTRUM MONITOR

De VHF/UHF Spectrum-analyzer voor de PC.-

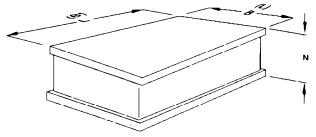


Frequentiebereik: 45-860 MHz.
Bouwpakket met software,handboekje en bouwbeschrijving ..... *ƒ* 495,-

KABEL

Aircom-plus	ƒ 4,25/ƒ 4,35/ƒ 4,50/ƒ 4,75
Aircell-7,p/m	ƒ 2,95
H100,p/m	ƒ 2,95
RG213,p/m	ƒ 2,95
RG58CU,p/m	ƒ 1,50
RG174,p/m	ƒ 1,50

HF DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0.5 mm blik

LXB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37 x 37	ƒ .3,25	ƒ 3,60
74 x 37	ƒ .3,75	ƒ 4,75
111 x 37	ƒ .4,75	ƒ 5,50
148 x 37	ƒ .5,50	ƒ 6,50
74 x 55	ƒ .4,75	ƒ 5,80
111 x 55	ƒ .6,50	ƒ 7,25
148 x 55	ƒ .7,75	ƒ 8,50
74 x 74	ƒ .6,50	ƒ 7,75
111 x 74	ƒ .7,75	ƒ 8,50
148 x 74	ƒ .8,95	ƒ 9,75
160 x 100	ƒ13,25	ƒ 14,80

Vanaf 50 stuks, kunnen deze HF-blikken doosjes voorzien worden van gaten op klantenspecificatie.

KWARTS KRISTALLEN

TUSSEN 2 MHz EN 125 MHz
Levering binnen 5 werkdagen

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika. Deze is verzameld in de ruim 900 pagina's tellende katalogus
DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96
U ontvangt deze katalogus door ƒ 22,50 over te maken op giro 5040569.

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

gen zelfs sporadische E richting Scandinavië en zuid Europa. Voor het nieuwe jaar is er altijd een lichtpuntje: de Quadrantiden. Deze regen heeft zijn maximum meestal zo rond 3 en 4 januari en ongetwijfeld kun je daar de bekende Joegoslaven werken.

144 MHz EME ARRL contest
Tijdens het eerste deel van deze contest op 29 en 30 oktober was het druk genoeg, toch had men last van de aurora dit hele weekend, het sudderde behoorlijk. Natuurlijk waren de bekendste stations weer aanwezig: DL8DAT, LA8YB, W5UN, SM2CEW, KB8RQ en HB9CRQ. Maar ook WA1JXN/7, K5GW, SM5BSZ, WA3HKM, PA2CHR, JA2JRJ, K2GAL, S51FRH, KL7FB, AA4FQ, IK3MAC, - S51WV en **V51/NH9UY** (QSL via W6TWN). Het tweede deel van deze contest was op 26 en 27 november, meer hierover de volgende maand.

Aurora openingen
Het rommelde behoorlijk op 29 en 30 oktober, door een vossejacht en een verjaardag heb ik zelf deze openingen gemist. Maar uit de mededelingen van jullie bleek wel dat het een aardige opening was, van 1433 tot 1539 was het een mooie opening op 29 oktober. Toen kon er gewerkt worden met: GM7PFP (IO85), GM4ISM (IO85), GM0NAI (IO85), SM6CMU (JO57), SM7LXV (JO65), GD4IOM (IO74), **UT4EQ**, GM4OGI, **I4XCC (JN63)** een behoorlijke afstand; wel gewerkt met CW, SM7RZJ (JO77), EI4DQ, LA0FX (JP40) en tevens waren de bekende bakens te ontvangen. Op 30 oktober was het baken SK4MPI met 528a te ontvangen om 2018, maar of ook verbindingen gemaakt zijn die avond heb ik niet kunnen achterhalen. Op 6 november seinde PI7CIS een aurora waarschuwing, later die avond was GB3LER met 528a te ontvangen. Alleen vanuit Engeland werd er met Zweden gewerkt. Iedereen was vast bezig met de Marconi contest en heeft het verschijnsel niet eens opgemerkt.

Marconi-contest
Vele piepjes waren op het onderste gedeelte van de band te horen in het weekend van 5 en 6 november. De condities waren normaal met af en toe uitschieters, maar dan lukte het ook om Italië te werken. Zoals met **I2FAK (JN45)**, OK1KTL/p (JO60), F6DBB (IN96), S53YA (JN76), GM0USI/p (IO76), OL5T (JO70), OE5VRL/5 (JN78), OL7D (JN89), F6KUT/p (JN18), **I1MXI/1 (JN44)**, G4XBF/p (JO00), 9A5Y (JN85), 9A1CDD (JN85), I2ADN/4 (JN54), OK5VHF/p (JO70), F6ETI/p (IN87), HB9WW/p (JN26) en **OE5XBL (JN68)**. Er werden nog behoorlijke afstanden gehaald tijdens deze laatste echte VHF contest van dit jaar, mede ook door de soms harde en lange MS bursts. De Duitse stations zorgden in deze contest ook voor de meeste activiteit.

Bijzondere stations
Op 29 oktober was vanuit de shack van PI4VRZ in Apeldoorn **PA90PCH** actief. Dit ter gelegenheid van 90 jaar Scheveningen Radio. In de avond was er ook lokaal een vossejacht, menig loper had werkelijk last van het harde signaal. Er was ook een pratende spoetnik, men moest de tekst op schrijven die er gezegd was. Het log van PA90PCH werd bijna ingeleverd door een deelnemer. In het land waren ook meerdere afdelingsstations in de lucht om het feest luister bij te zetten.

Dit was het voor deze maand, blijf vooral uw DX doorgeven, zodat het een goed totaal overzicht wordt van wat er te werken was op de band.

50 MHz feiten
Gebleken is dat tijdens het zonnevlekkenminimum de propagatie op 50 MHz tot bijna nul is gedaald voor de maanden oktober tot maart en aankomende periode zal het wel weer net zo zijn. Zo'n dip in de propagatie is altijd gunstig: kan je nou eindelijk eens die eindtrap, antenne of iets anders afmaken zonder het paranoïde gevoel dat je weet dat je wat gaat missen als je er net weer niet bent.

Terugblik
Ondanks dat de zonnecyclus de dip nadert was er afgelopen zomer veel te beleven. Zelf werkte ik maar liefst 13 nieuwe landen terwijl ik dat jaar ervoor slechts een (1) nieuw landje verschalkte. De klappers (door velen als nieuw land gewerkt dus): 5T5JC, JY7SIX, ER5OK, Z32BU, UX0FF, WB4NFS/VP9.
We hadden in juni zelfs een aantal keren een denderende Es-opening richting de States waar menigeen Yanken kon tanken. Al met al niet slecht dus en hopelijk wordt komend jaar weer net zo spannend.

DXCC nieuws
Rene PE1LCH en Remco PA3FYM hebben (bijna gelijktijdig) het 50 MHz DXCC-award aangevraagd en toegekend gekregen. Rene heeft nr. 186 en ikzelf 187. In totaal hebben naar mijn weten in Nederland nu 8 mensen het award in bezit: PAoHIP, PA2VST, PA3BFM, PAoERA, PA2HJS, PA2TAB, PE1LCH en PA3FYM.

EME nieuws
Het blijkt dat EME op 50 MHz steeds meer groeit. Waren het eerst de big guns uit Californië (W6JKV, K6QXY en consorten) die bewezen dat EME op 50 MHz (ondanks het hoge ruisniveau) mogelijk was, steeds meer 'kleinere' stations maken nu ook verbindingen. Vanuit Europa is bekend dat OH2BC, OH6DD reeds verbindingen via de maan hebben gemaakt. Aan dat lijstje zijn nu toe te voegen I5MXX en OZ5IQ. De laatstgenoemde, Kim, werkt met 500 watt en twee yagi's en heeft reeds zes stations via de maan gewerkt.

Remco, PA3FYM

De nieuwe stand

Het ligt in de bedoeling om op korte termijn weer de stand af te drukken van de gewerkte landen en vakken op de banden 144 MHz en hoger. Stuur daarom uw aantal gewerkte landen, bevestigde landen, gewerkte vakken, bevestigde vakken en per propagatie vorm de best DX. Dit alles per band.
Inzenden voor 15 februari aan Jan Bakkenes PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld of in packet via BBS PI8TMA.

Activiteiten kalender

1 jan 1500 - 2200
DARC Winter Wettbewerb VHF/UHF/SHF
2 jan 1500 - 2200
DARC Winter Wettbewerb VHF/UHF/SHF
3 jan 1500 - 2200
DARC Winter Wettbewerb VHF/UHF/SHF
3 jan. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
7 jan. 1500 - 2300
Romagna contest 50 MHz (Italië)
8 jan. 0600 - 1300
Romagna contest 144 MHz (Italië)
10 jan. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
10 jan. 1900 - 2200
Regio contest VHF/UHF
15 jan. 1000 - 1600
RSGB 144 MHz cumulatieve contest
17 jan. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
21 jan. sluitingsdatum maart
24 jan. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz
4 feb. 0900 - 1300
DARC winterveldday / Bayerischer Bergtag
4 feb. 1500 - 2300
Romagna contest 432 MHz (Italië)
5 feb. 0600 - 1300
Romagna contest boven 1 GHz (Italië)
5 feb. 0900 - 1300
DARC winterveldday / Bayerischer Bergtag
7 feb. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
14 feb. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
14 feb. 1900 - 2200
Regio contest VHF/UHF
18 feb. 1400 - 19 feb. 1400
RIS promocontest
19 feb. 0800 - 1200
OK contest, alle banden 50 MHz en hoger
21 feb. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
25 feb. sluitingsdatum april
28 feb. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz
elke dinsdag 1800 - 2100
DARC microgolf
Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

Contesten

Verkorte uitslag VERON ATV contest september 1994
(tevens IARU ATV contest 1994)

70 cm sectie A

	call	QSO	punten	DX	bekerpunten
1	PA3DLS	29	4214	213	1000
2	PI4NYV	21	3476	292	825
3	PA3CVM	12	2079	255	493

10 deelnemers

70 cm sectie B

1	PA3DEO	9	451	160	107
2	PE1ORZ	4	121	46	29

23 cm sectie A

1	PI4NYV	22	6910	206	1000
2	PA3DLS	12	3786	213	548
3	PA3DZA	13	3198	120	463

10 deelnemers

23 cm sectie B

1	PA3DEA	3	276	94	40
2	PA3DYF	2	36	20	5

13 cm sectie A

1	PA3CVM	3	850	46	1000
2	PE1HNG	1	165	33	194
3	PE1MVQ	1	160	32	188

13 cm sectie C

1	PAoBOJ	1	165	33	194
2	PE1OPQ	1	75	15	88

3 cm sectie A

1	PAoBOJ	1	250	50	1000
2	PA3DLS	2	70	7	280

checklog PA3GCV tnx

Deze keer ontving ik ook de logs uit andere landen, het was een door de VERON georganiseerde IARU contest. Ook daaruit bleek dat niet alléén in Nederland de condities beneden normaal waren. Het aantal inzendingen was daardoor ook beneden het gemiddelde. De logs zagen er deze keer, op een enkele uitzondering na, erg goed verzorgd uit. Als ik zo de prestaties van de Nederlandse stations vergelijk met die uit de ons omringende landen, dan is de activiteit hier nog niet zo slecht. Duidelijk blijkt dat er steeds meer stations op de hogere banden actief zijn (al stuurt daar beslist niet iedereen z'n log in).

U zult wel gemerkt hebben dat het de laatste jaren steeds langer duurde voordat de uitslagen van de ATV-contest gepubliceerd werden. Dat kwam voornamelijk door een erg druk QRL en andere VERON activiteiten van mij.
Gelukkig heeft onze nieuwe contestmanager van de VHF-commissie, Peter, PA3CNX, zich bereid verklaard deze taak over te nemen. Met ingang van de volgende ATV-contest dus de logs sturen naar PA3CNX, voor het adres zie de rubriek DE VERON.

Ik hoop binnenkort ook weer zelf eens een plaatje in de lucht te kunnen zetten, dat is er de laatste jaren niet meer van gekomen. Tot ziens.

Uitslag IARU ATV-contest 1994
Gegeven worden de top drie en de Nederlandse stations in iedere sectie.

70 cm SECTION 1 (A)

	call	points	QSO	LOC	BestDX	(km)
1	F8MM	4241	15	JN08WW	F6CMB	401
2	PA3DLS	4214	29	JO21FS	DC6KI	213
3	ON5ID	3509	18		F5MQB	274
5	PI4NYV	3476	21	JO32FI	DF0RB	292
8	PA3CVM	2079	12	JO20XW	PE1HXD	255
10	PAoERW	1699	16	JO21RK	DC6KI	134
11	PA3DYF	1696	14	JO21OO	PE1HXD	192
19	PAoBOJ	1041	10	JO21ON	PE1HXD	197
31	PE1MVQ	461	6	JO21PU	ON6AJ/P	157
35	PA3ESB	252	4	JO22TE	PI4NYV	59
36	PE1HNG	174	3	JO30AT	OS1ANK	55
41	PE1OPQ	15	1	JO32KX	PA3GCV	15

70 cm SECTION 2 (B)

1	ONL3497/P	2045	16		PE1HXD	301
2	PA3DEO	451	9	JO21PV	PE1HXD	160
3	DG2YDZ/P	209	3	JO31MO	DG9KS/P	120
4	PE1ORZ	121	4	JO21NL	PE1MVQ	46

23 CM SECTION 1 (A)

1	ON6AJ/P	8456	25		PI4NYV	206
2	PI4NYV	6910	22	JO32FI	ON6AJ/P	206
3	DH8YAL/P	5520	25	JO31MO	DF0RB	242
5	PA3DLS	3786	12	JO21FS	ON6AJ/P	178
9	PA3DZA	3198	13	JO31BK	PA3DLS	120
10	PE1OPQ	2590	13	JO32KX	PA3DLS	212
11	PA3CVM	2414	11	JO20XW	PI4NYV	161
15	PAoERW	1874	10	JO21RK	PI4NYV	122
19	PAoBOJ	1226	7	JO21ON	ON6AJ/P	130
23	PE1MVQ	894	4	JO21PU	ON6AJ/P	157
30	PE1HNG	476	3	JO30AT	PA3DZA	69
36	PE1ORZ	184	3	JO21NL	PE1MVQ	46

23 CM SECTION 2 (B)

1	ONL 3497/P	3428	17		PI4NYV	206
2	PA3DEA	276	3	JO21PV	ON6AJ/P	94
3	PA3DYF	36	2	JO21OO	PE1ORZ	10

13 CM SECTION 1 (A)

1	DH8YAL/P	3715	16	JO31MO	ON6AJ/P	139
2	ON6AJ/P	1710	4		DH8YAL	139
3	ON1WW/P	1370	3		DL2KBH	59
8	PA3CVM	850	3	JO20XW	ON6AJ/P	46
12	PE1HNG	165	1	JO30AT	DL2KBH	33
13	PE1MVQ	160	1	JO21PU	PAoBOJ	32

13 CM SECTION 2 (B)

1	PAoBOJ	165	1	JO21ON	PE1MVQ	33
2	PE1OPQ	75	1	JO32KX	PA3GCV	15

3 CM SECTION 1 (A)

1	DJ4LB/A	1860	3	JO40PL	DL4FAE	83
2	DL4FAE	1400	4	JO40EA	DJ4LB/A	83
3	DL3DB	1330	4	JO40JC	DJ4LB/A	56
6	PAoBOJ	250	1	JO21ON	ON1WW/P	50
8	PA3DLS	70	2	JO21FS	PA3GJG/P	7

vy 73 de Paul PAoSON

RIS Promocontest

Datum en Tijd: 18-19 Februari van 1400 tot 1400 UTC.
Frequentieband: 2 meter, alle modulatie soorten (SSB,FM,CW).
Klassen: A: Multi-operator, B: Single-operator all mode, C: Single-operator FM en D: Luisteramateurs.
Uitgewisselde informatie voor een geldige verbinding:
RIS leden geven Call, rapport + volgnummer, RIS nummer en regionr.
Niet RIS leden: Call, rapport + volgnummer, regionr.
Luisteramateurs: Call, rapport + volgnummers, RIS nummer en regionummer.

Bij verbindingen met buitenlandse stations wordt locator i.p.v. regionr. gegeven.
Score berekening: punten; Niet RIS leden 1 punt, RIS leden 1 punt, RIS bestuursleden 2 punten en PI4RIS 3 punten. Het RIS-bestuur bestaat uit PA3DFR, PA3EIE, PDoPGV, PDoPVQ en PE1NPF.
De score wordt verkregen door het aantal punten te vermenigvuldigen met het aantal gewerkte RIS stations. Let op elk RIS nummer mag slechts eenmaal worden opgevoerd in het log. Tevens zijn de punten van de RIS stations geldig voor het RIS award. Log en score berekeningen dienen voor 10 maart 1995 gestuurd te worden naar het volgende adres:
Martin van Herk PDoRKU, Postbus 53279, 3008 HG Rotterdam,
Tel./fax. (010) 4 81 37 19●

73, Edwin PE1NPF@PI8VNW

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Dat het een bruisend actief 1995 mag worden

Goede voornemens, een terugblik op het afgelopen jaar en lange donkere dagen dat is de sfeer waarin we elk jaar weer beginnen. Voor mij de ideale omstandigheden om met de hobby bezig te zijn. De extra tijd rond de feestdagen kan ik wel gebruiken. Het is alleen jammer dat het DX-en tot de topbanden beperkt blijft, maar dat maakt het niet minder leuk. Te knutselen is er ook genoeg blijven liggen en NL-Post meldt zich ook elke maand weer aan. Nu jullie nog aan het werk.
Voor jullie hebben we de contesten, die zijn er voor de luisteramateur in overvloed. Laat eens horen hoe jij de contest meedoet, of juist wat anders onderneemt? Dan is NL-post volgende keer weer wat méér van jullie zelf.

Gehoord
De NL en zijn computer biedt veel mogelijkheden. Peter, PA3FJC, heeft een logboek-, certificaat-, DXCC- en contestprogramma, GAZLOG, gemaakt dat uitstekend geschikt is voor de luisteramateur. Afgelopen maand heeft hij GAZLOG aangepast voor de SLP-contest. Verschillende andere contesten zijn er al in verwerkt, bijvoorbeeld de Marathon, PA-beker en velddag. Je leest er meer over in het februarinummer van Electron, maar wie haast heeft kan nu al bestellen of informatie aanvragen. Het programma is voor ƒ30,- te bestellen via NL-Post, zie adres en telefoonnummer boven aan de rubriek.

Hoe het allemaal begon, dat vragen we jullie om dat voor ons te beschrijven. Een eerste reactie viel al in de bus, wie volgt? We lezen graag elkaars ervaringen en experimenten. Beschrijf je stations eens, liefst met foto.

De White rose willen we je nog even onder de aandacht brengen. Op 14 en 15 januari van 12.00 tot 12.00 uur UTC op de 160, 80 en 40 meter band moet je dan luisteren. Je mag per band maximaal vijf stations uit een zelfde land loggen. Wil je meedoen, dat is echt niet moeilijk, dan kun je het beste een kopie van het reglement bij de NLC opvragen.

Ton, NL10366, stuurde mij een lijst met in Nederland goed te bekijken FAX-stations. Met zijn JV-Fax programma, de PC en z'n ontvanger legde hij menige foto vast. Een kopie van de lijst heeft de NLC voor je beschikbaar, voor wie nu al wil luisteren een kleine selectie hieruit:

117,4 kHz	DCF37	Offenbach meteo
5355 kHz	RND77	Moscow Meteo met foto's
4445 kHz	ROF73	Novosibirsk 1 meteo
4610 kHz	GFA22	Bracknell meteo
3855 kHz	DDH3	Hamburg meteo
4777,5 kHz	IBM51	Rome meteo
9318 kHz	NRK	Keflavik USN
16270 kHz	9VF207	Kyodo Japans nieuws

In elke zendamateur schuilt een luisteramateur

Menig luisteramateur heeft het gevoel niet serieus genomen te worden door de zendamateurs. Graag neem ik dit gevoel weg bij de lezers van NL-Post. Elke zendamateur is eens in zijn leven luisteramateur geweest en als hij zich een beetje professioneel opstelt is hij dat nu

nog! Je behoort niet te zenden alvorens terdege te hebben geluisterd. Ik ken genoeg amateurs, mijzelf incluis, die soms niet eens aan zenden toekomen en bij het luisteren blijven steken. Als je op 2 meter werkt merk je dat vaak, op een CQ krijg je maar moeilijk antwoord. Toen ik echter voor de grap op 2 meter "CQ 80" riep, kwamen er wel direct reacties, een bewijs dat er wel wordt geluisterd...

Het luisteren vereist nogal wat geduld, maar wordt beloond bij bijzondere gebeurtenissen. Een niet-luisteraar kent dit aspect niet en als hij dus neerkijkt op de luisteramateur geeft hij blijk van zijn onkunde op dit gebied.

Reacties van luisteramateurs vervelen mij niet en worden steeds beantwoord. Zendamateurs, vooral CW-lieden als ik, krijgen nogal wat luisterkaarten uit het voormalige Oostblok. Ik stel mij dan voor, hoe prettig zo iemand het vindt een QSL-kaart te ontvangen. Romantisch? Het zij zo! Ik vind het leuk te weten, dat er mensen op mij afstemmen!

Overigens doet dit gevoel ondergeschoven kind te zijn zich ook voor bij zendamateurs. Toen ik mij vorig jaar - na 35 jaar CW of HF - voor het eerst op 2 meter waagde en ik een PDo-station vroeg waarom er zo weinig reactie kwam op mijn aanroepen, kreeg ik als antwoord "maar PA-stations willen toch niet praten met PD en PE-stations?" M'n (mond) bek viel open... maar wellicht ben ik op dit punt naïef.

Luisteramateur zijn is een doel op zich, maar kan een aanloop zijn tot uitbreiding naar andere sectoren van de radio-hobby. Dit geldt voor elke sector in deze hobby. Geen van de sectoren behoeft zich een ondergeschoven kind te voelen.

Ik wil luisteramateurs met dergelijke gevoelens gaarne voorhouden, dat ze het plezier in hun hobby niet moeten laten ondermijnen door de niet correcte houding van een enkeling. Ze moeten zich blijven zien als volwaardige partner in de radio-hobby. Ik doe dat in ieder geval wel!

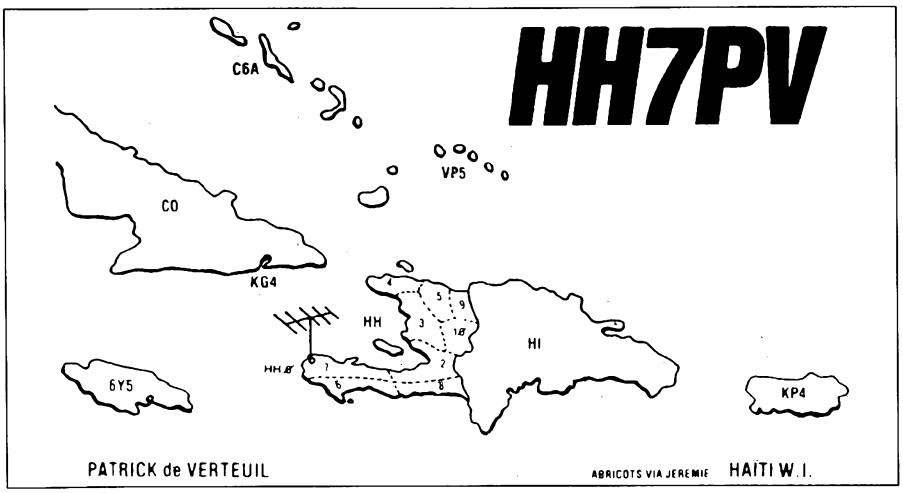
Leo, PAoLXL

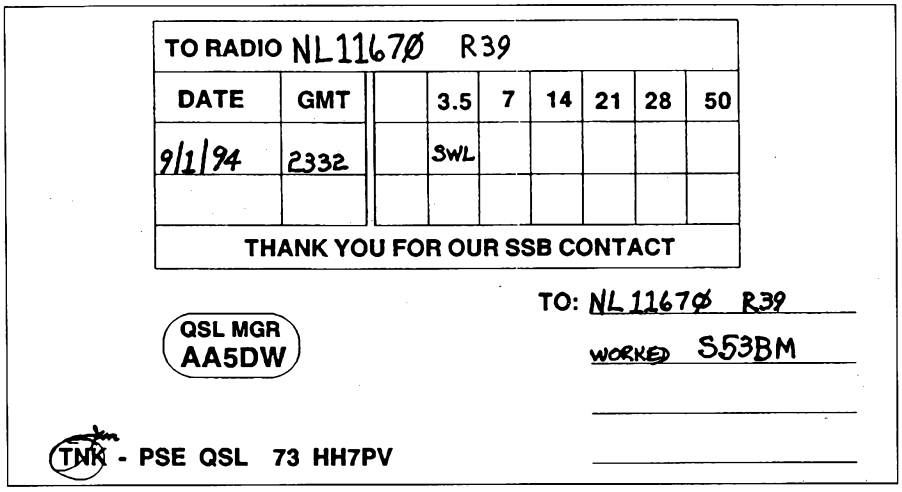
Certificaten voor luisteramateurs

Nu het nieuwe contestseizoen weer begint wil ik een tweetal certificaten onder jullie aandacht brengen. Deze zijn te behalen met resultaten in de contest. De regels van de bijbehorende contesten staan hieronder beschreven.

Het Nieuwjaars Certificaat is te behalen door deel te nemen aan de Nieuwjaarscontest. Hieraan kun je als beginnende contester zonder ervaring al meedoen en beleef je als oude-rot nog volop plezier. Degene die minstens tien amateurs logt in deze contest komt in aanmerking voor het certificaat.

Het SLP-Certificaat is wat lastiger maar toch door iedereen goed te behalen. De NLC organiseert 8 SLP's per jaar. Als je minstens aan drie SLP-contesten in een jaar deelneemt kom je in aanmerking voor het SLP-Certificaat.





Een mooie QSL-score behaalde Paul, NL-11670, met de kaart van HH7PV, Haïti op 80 meter in EZB.

Aanvragen van deze certificaten is niet nodig. We weten wie er deelneemt en sturen je de certificaten toe. Het is alleen nog een zaak van actief zijn in de contest!

Worked ITU zones 17/18 award wordt uitgegeven door de Zweedse SWL Club Activity. Het is een mooi uitgevoerd award te behalen in drie klassen; klasse A voor ale 10 landen, klasse B voor 7 landen, klasse C voor 5 landen. Elke klasse heeft een afzonderlijk certificaat, dus geen zegels. Men is verplicht TF uit zone 17 te bevestigen. De andere landen zijn: JW, JX, LA, OH, OHo, OHoM, OJo, OZ en SM. Er zijn geen band of mode beperkingen. De aanvraag gebeurt met een GRC-lijst. De kosten zijn $ 4 of 10 IRC's en de aanvraag moet je richten aan: SWL Club Activity manager, Fack 55, S-78040, Mockfjard, Sweden.

Zoek je informatie van een bepaald certificaat, dan kun je mij altijd schrijven: Jan Veenstra, Volcmarstraat 60, 8262 VT, Kampen. Veel succes met award hunting,

Jan, NL-10968

Nieuwjaarscontest 1995

Het contestseizoen wordt zoals gewoonlijk weer geopend met de Nieuwjaarscontest. Dit keer is de contest vroeger dan dat we gewoon zijn. De bedoeling is dat er een blok van drie uur aaneengesloten gelogd wordt, ergens tussen 00.00 uur en 24.00 uur Nederlandse tijd op zondag 8 januari 1995. De contest wordt op de 80- en 40 meterband gehouden en alleen spraakverbindingen(phone) tellen mee. Aan deze contest mogen alle Nederlandse en Belgische luisteramateurs deelnemen. Ook zonder contestervaring of luisternummer kun je deelnemen aan deze contest.

De regels zijn eenvoudig en hetzelfde als vorig jaar. Je moet proberen van elk land drie stations te loggen, minder mag, meer telt niet mee. Per land krijg je voor het eerste station 5 punten, voor het tweede 3 punten en voor het derde station 1 punt. Meer stations uit hetzelfde land brengen geen punten meer op.
Zo kun je maximaal negen punten per land scoren. De stations mogen op 80 of 40 meter gehoord zijn. Bijvoorbeeld de eerste op 80 en de andere twee op 40 meter. Als landen gelden de DXCC-landen, zo'n lijst vind je in het VERON VADEMECUM. De logs dienen bijvoorbeeld de volgende kolommen te bevatten:

Voorbeeld

Tijd	*Band*	*Station*	*Tegenstation*	*R-S*	*Pnt.*
06.00	40	ON6NL	ON6MP	5-9	5
06.33	40	PAoMPM	GB2SM	5-8	5
06.33	40	GB2SM	PAoMPM	5-8	5
07.45	80	ON5DU	DL7LD	5-9	3
07.49	80	PA2SWL	DL7LD	5-9	3

Je noteert de verbindingen in volgorde van horen. Voor de eerste plaats hebben we een beker beschikbaar en alle deelnemers die minimaal tien verbindingen gelogd hebben ontvangen het Nieuwjaars Contest Certificaat.

De logs dienen ***23 januari '95*** in het bezit te zijn van de contestmanager,
Lambert Wijshake,
Rondweg 61,
8262 GM Kampen.

We wensen jullie veel succes en een grote deelname.

Verslag SLP contest 29/30 oktober 1994

Het contestseizoen van 1994 is gesloten, tot en met het laatste deel heeft de spanning er goed in gezeten. Er moest in het laatste contestdeel nog flink gewerkt worden, vooral in de top van de lijst. Het verschil tussen de nummers één en twee is heel erg klein gebleven. De laatste SLP was er een met een verrassingseffect n.l. een verschuiving in de top heeft plaatsgevonden op de derde en vierde plaats. Tevens heeft een station de achtste plaats weten te veroveren na bijna een seizoen afwezig te zijn geweest en gelijk een gooi te doen naar de prijzen, hetgeen hem ook gelukt is. Dankzij dit laatste deel is er weer een flink aantal logs binnengekomen, die ik met plezier gecontroleerd heb. In de logs ben ik een mooie partij DX tegengekomen, teveel om op te noemen. Zoals elk jaar waren er ook in 1994 weer drie bekers en vijf herinneringen te verdelen. Voor de bekers zijn in aanmerking gekomen de volgende stations:
Jan, NL-213 winnaar SLP 1994.
Egbert, NL-9648 tweede plaats.
Jelle, NL-10420 derde plaats.
Voor de herinneringen komen de volgende stations in aanmerking:

Harrie	NL-7280 in het tweede deel.
Hans	NL-7403 in het vijfde deel.
Dirk	NL-10861 in het zesde deel.
Marcel	ONL-4335 in het zevende deel.
Hans	PA-2164 in het achtste deel.

Het achtste en laatste deel werd gewonnen door Jan NL-213 met een minimaal verschil op de tweede plaats Egbert NL-9648 en op een welverdiende derde plaats Hans PA-2164.

Iedereen van harte gefeliciteerd. Van de eenentwintig stations die het afgelopen seizoen hun log hebben ingezonden, komen er negentien in aanmerking voor het SLP-Award.

Topscore bevestigde landen

Ook deze maand weer een overzicht met de behaalde QSL-resultaten. Zoals je ziet zijn er echt top-scores mogelijk. Laat ook jouw resultaten eens zien. Wil je in de lijst blijven staan dan is inzenden minstens eens per drie maanden nodig. Uit de kaart van Paul, NL-11670, blijkt dat ook op 80 meter alles mogelijk is.

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	57	141	114	295	263	190	1836	40	332
NL-7909	62	103	105	216	147	106	?	40	269
NL-282	60	147	141	213	193	165	1293	40	267
NL-9222	40	92	87	173	108	95	596	39	216
NL-719	10	32	30	139	76	22	467	40	214
NL-5557	12	65	38	105	178	129	956	40	213
NL-10175	27	79	80	127	134	96	698	40	206
PA-2164	4	82	67	121	72	52	570	40	202
NL-213	21	60	35	147	70	73	411	37	195
ONL-4335	9	36	55	88	75	73	360	38	190
NL-6280	12	52	42	114	103	115	687	40	178
PA-3342	23	52	49	131	70	36	525	40	174
NL-10173	21	52	46	80	95	72	643	38	160
NL-10968	5	22	69	76	35	10	288	31	138
ONL-3997	0	6	8	55	49	25	157	36	127
NL-10366	8	57	72	169	101	55	394	32	104
NL-11553	0	6	2	49	56	9	140	28	95
NL-10426	4	39	30	45	29	26	377	23	70
NL-7280	0	29	27	26	0	0	177	20	58
NL-10470	-	2	-	16	16	8	48	13	33

Nieuwe NL-nummers

NL-4298	R33	H.J. Jongeling	Sterappelstraat 38	4421 LG	Kapelle
NL-9970	R28	H.E. vd Bosch	Molenweg 1	2223 HC	Katwijk
NL-11958	R15	J. van Loon	Damwand 4	1274 PD	Huizen
NL-11959	R37	R. van Beek	Plotinusstraat 120	3076 NT	Rotterdam
NL-11960	R42	P.C.E. Blonk	Discuspad 16	3223 BC	Hellevoetsluis
NL-11961	R17	J. van Dijk	Spieringstraat 51	2801 ZH	Gouda
NL-11962	R13	F.T.J. Driessen	Anjerstraat 34	5701 EZ	Helmond
NL-11963	R15	F. Geerlings	Nooitgedacht 51	1398 EB	Muiden
NL-11964	R26	W.J. Haar	Lagelandkamp 40	7933 PV	Pesse
NL-11965	R35	R.J.L. Janssen	Dries 27	6561 VP	Groesbeek
NL-11966	R20	R. Kok	Bosstraat 224	2153 AV	Nieuw-Vennep
NL-11967	R04	D.A. Martai	J. Hanzenstraat 54-3	1053 ST	Amsterdam
NL-11968	R03	R.F.J. van Oostveen	Oosterstraat 6	3751 EH	Bunschoten
NL-11969	R39	H.G. Paardekooper	G. Pattonstraat 8	5025 ZC	Tilburg
NL-11970	R18	J.A. Smit	Beresteinlaan 79	2542 JB	Den Haag
NL-11971	R11	J. van Stralen	Zuidlaarderbrink 79	7812 GB	Emmen
NL-11972	R35	J.P.M. Thijssen	Abeelstraat 33	6562 GT	Groesbeek
NL-11973	R41	T.H. Tomei	Alkmaargracht 29	1324 PK	Almere
NL-11974	R31	F.M.C.H. Vosdellen	Grotestraat 5	6063 AK	Vlodrop
NL-11975	R08	J.W. Weijers	Postbus 70	3480 DB	Harmelen
NL-11976	R18	W.H.A. vd Wilk	Havenstraat 75	2282 KH	Rijswijk
NL-11977	R18	F.K. Winia	Saturnusgeel 26	2718 CT	Zoetermeer
NL-11978	R04	E. vd Woestijne	Zaanstraat 53	1013 RW	Amsterdam

	Call	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
1.	NL-213	0	8096	17920	12408	23798	11592	31740	52290	149748
2.	NL-9648	24852	16402	0	18240	0	0	29614	49536	138644
3.	NL-7280	8800	8160	13912	0	7820	8120	10560	11070	60622
4.	NL-10420	1176	4488	11088	12788	6642	8904	3224	26200	70118
5.	NL-11404	6808	4620	10656	5400	3596	3350	5160	12780	45424
6.	NL-7403	6016	6142	9984	0	6212	2772	7910	14720	50984
7.	ONL-4335	1322	3780	6167	6120	0	4792	6864	11222	38956
8.	ONL-383	4960	1750	15680	3782	0	0	0	3672	29844
9.	NL-290	0	0	7708	3246	0	3004	5022	8858	27838
10.	NL-11553	2592	2108	2140	2624	0	2652	3290	5063	18361
11.	ONL-3997	1888	1456	3276	0	2747	2698	2880	4674	18163
12.	PA-8766	4808	3258	5984	0	0	0	0	0	14050
13.	NL-10861	1412	0	2282	0	0	5281	3020	5125	17120
14.	NL-10908	3062	1746	0	2750	0	0	0	0	7558
15.	NL-11493	1359	2115	2622	0	0	0	0	0	6096
16.	PA-9782	0	0	2154	0	0	0	3298	3252	8704
17.	NL-9723	680	1561	1516	920	52	250	0	209	5136
18.	NL-535	1200	1081	0	0	0	1968	0	5248	9497
19.	NL-10902	532	0	708	0	0	0	976	0	2216
20.	NL-10818	0	1554	0	0	0	0	0	0	1554

Reglement van de SLP competitie 1995

Noteer vast in de agenda de data van de SLP's voor 1995. We rekenen ook op jouw deelname! Neem de uitdaging aan en laat zien dat die NL's er wat van kunnen. Vorig jaar waren er twintig deelnemers, voor dit jubileumjaar zou 50 deelnemers een mooi aantal zijn. Daar hebben we ook jouw log bij nodig. De kans om de kunst van het contesten te leren, doe mee aan de SLP. Heb je nog vragen over hoe een en ander in zijn werk gaat, twijfel niet en bel of schrijf ons.

1 De deelname aan de SLP contesten staat open voor alle luisteramateurs in de Benelux.

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur en za. van 10.00-16.00 uur

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21 A
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. ++31 (0)251 311934
Fax. ++31 (0)251 314032

UNIEKE AANBIEDINGEN

Invalschade-apparatuur. Pech voor de HDTP, geluk voor u. Vrijwel alle apparatuur is in beslag genomen en na 7 maanden retour gekomen. Ze zijn nieuw, maar overjarig. Sommige dozen zijn opengemaakt. Er zijn nog enige stuks over:

Merk: Type: Soort:

Kenwood TH22 2 m portofoon ~~ƒ 730~~,- ..... ƒ 599,-
Kenwood TH26 2 m portofoon ~~ƒ 730~~,- ..... ƒ 599,-
Kenwood TH28 2 m portofoon ~~ƒ 899~~,- ..... ƒ 799,-
Kenwood TH55 23 cm portofoon ~~ƒ 1395~~,- ..... ƒ 999,-
Kenwood TH78 2 m/70 cm portofoon ~~ƒ 1459~~,- ..... ƒ 999,-
Kenwood TS50 HF transceiver, 100 W ~~ƒ 2799~~,- ..... ƒ 2199,-
Kenwood TM241E 144 MHz, mobile, 50W ~~ƒ 1099~~,- ƒ 849,-

Yaesu FT530 2/70 portofoon ~~ƒ 1295~~,- ..... ƒ 999,-
Yaesu FT5100 2/70 mobile ~~ƒ 1699~~,- ..... ƒ 1525,-
Yaesu FT11R 2 m portofoon ~~ƒ 999~~,- ..... ƒ 899,-
Yaesu FT790R2 70 cm, multimode ~~ƒ 1795~~,- ..... ƒ 1449,-
Yaesu 767-70 transverter v FT767 ~~ƒ 835~~,- ..... ƒ 699,-
Yaesu FL7025 70 cm, lineair FT790RII ~~ƒ 550~~,- ..... ƒ 499,-
Yaesu FT2400 2 m, mobile, mil. spec. ~~ƒ 999~~,- ..... ƒ 899,-
Yaesu FT212RH 2 m, mobile, 50 W ~~ƒ 1099~~,- ..... ƒ 899,-

Aanbieding:

Icom IC-2GXE 2 m portofoon ~~ƒ 750~~,- ..... ƒ 580,-
Icom IC-T41E 70 cm portofoon ~~ƒ 1049~~,- ..... ƒ 815,-
Icom IC-T21E 2 m portofoon ~~ƒ 995~~,- ..... ƒ 770 -
Icom IC-S21E 2m portofoon ~~ƒ 945~~,- ..... ƒ 730,-
Icom IC-S41E 70 cm portofoon ~~ƒ 995~~,- ..... ƒ 770,-
Icom IC-4GXE 70 cm portofoon ~~ƒ 849~~,- ..... ƒ 659,-
Icom IC-X2E 2 m portofoon ~~ƒ 1725~~,- ..... ƒ 999,-
Icom Delta-1 2/70/23 portofoon ~~ƒ 2299~~,- ..... ƒ 1779,-
Icom IC-4GXET 70 cm portofoon ~~ƒ 925~~,- ..... ƒ 730,-
Icom IC-2700H 2/70 duoband mobile ~~ƒ 2495~~,- ..... ƒ 1935,-
Icom IC-R100 scanner 0.1-1800 MHz ~~ƒ 1795~~,- ..... ƒ 1395,-
Icom IC-2340H 2/70 duoband mobile ~~ƒ 2095~~,- ..... ƒ 1625,-
Icom IC-707 100 W HF trcvr ~~ƒ 2695~~,- ..... ƒ 2095,-
Icom IC-737A 100 W HF trcvr ~~ƒ 4595~~,- ..... ƒ 3559,-
Icom IC-737 100 W HF trcvr ~~ƒ 4495~~,- ..... ƒ 3485,-
Icom IC-3J 70 cm porto mini ~~ƒ 595~~,- ..... ƒ 465,-
Icom IC-820H 2/70 duoband basis ~~ƒ 4999~~,- ..... ƒ 3875,-
Icom IC-R7100 RX 25-2000 MHz ~~ƒ 4199~~,- ..... ƒ 3695,-
Icom IC-481H 70 cm FM mobile/9K6 ~~ƒ 1449~~,- ..... ƒ 1125,-
Icom IC-281H 2 m FM mobile/9K6 ~~ƒ 1250~~,- ..... ƒ 995,-
Icom IC-2500H 70/23 duoband mobile ~~ƒ 2595~~,- ..... ƒ 1625,-
Icom IC-781 HF transceiver ~~ƒ 17500~~,- ..... ƒ 13995,-
Icom IC-475E 70 cm allmode ~~ƒ 4895~~,- ..... ƒ 2395,-
Icom IC-3230H 2/70 duoband mobile ~~ƒ 2295~~,- ..... ƒ 1525,-
Icom IC-3220E 2/70 duoband mobile ~~ƒ 2075~~,- ..... ƒ 1265,-

Op deze aanbiedingen wordt niet ingeruild. Alle toestellen zijn nieuw (van elk 1 stuk) met volledige garantie.

ONTVANGERS

DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger, zowel portable als Desktop gebruik, 0.5-30 MHz, 87-108, 118-137 MHz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 kHz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne-aansluitingen, FM stereo-ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de U.S.A. door de wereldberoemde DRAKE Company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. ƒ 2395,- (test in RAM sept. '94. QST okt. '94)

Kenwood
R5000 0.03-30 MHz ..... ƒ 3249,-
Lowe
HF150 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel
Yaesu
FRG9600 60-905 MHz ..... ƒ Bel
FRG100 0.05-30 MHz ..... ƒ 1595,-
Icom
R72E 0.1-30 MHz ..... ƒ 2995,-
R7100 25-2000 MHz ..... ƒ 3850,-
NRD/JRC
NRD535G 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel
NRD535D 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel

SCANNERS

MVT7100 1000 kan. 0.5-1600 MHz incl. SSB ..... ƒ 899,-
PRO2006 500 kan., 25-1300 MHz ..... ƒ 899,-
PRO2035 1000 kan., 25-1300 MHz ..... ƒ 1199,-
UBC65XL 10 kanalen VHF/UHF-aanbieding ..... ƒ 299,-
UBC220XLT 200 kanalen VHF/UHF/SHF ..... ƒ 549,-
UBC855XLT 50 kanalen VHF/UHF/SHF ..... ƒ 549,-
UBC760XLT 100 kanalen VHF/UHF/SHF ..... ƒ 599,-
UBC2500XLT 500 kan. 25-1300 MHz ..... ƒ 899,-
AOR3000 400 kan. 0.1-2026 MHz ..... ƒ 2350,-
AOR8000 1000 kan. 0.1-1900 MHz ..... ƒ 1199,-
AOR2000 1000 kan. 0.5-1300 MHz ..... ƒ 799,-
AOR1500 1000 kan. 0.5-1300 MHz ..... ƒ 899,-

FILTERS

Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, ... ƒ 515,-
Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, ... ƒ 850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, ... ƒ 975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste op de markt, worden professioneel gebruikt, zowel bij militaire als burgertoepassingen. Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen etc. In een vergelijkend onderzoeken o.a. van Radio Communications (RSGB) komen Time Wavefilters er als de beste uit. Zie ook test in RAM oktober 1994. Vraag folder aan.

DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger, zowel portable alsDesktop gebruik, 0.5-30 MHz, 87-108, 118-137 MHz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 kHz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne-aansluitingen, FM stereo-ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de U.S.A. door de wereldberoemde DRAKE Company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst.ƒ 2395,- (test in RAM sept. '94. QST okt. '94)

OPTOELECTRONICS

Optoelectronics counters zijn de beste.
Handicounter Model 3000A, digitaal filter, RS232 i/f, verschillende poorttijden, one shot, holdfunctie, S-meter, 10 Hz-3 GHz, ... ƒ 1265,-.
Handicounter Model M-1, digitaal filter, RS232 i/f, 10 poorttijden, one shot, S-meter, 10 Hz-3 GHz, ... ƒ 879,-.
Handicounter Model 3300 Minicounter, 6 poorttijden, holdfunctie, 1 MHz-2.8 GHz, ... ƒ 495,-.
Interceptor Model R10, onderschept alle FM-signalen in de buurt en maakt ze hoorbaar van 30 MHz-2 GHz, FM, ... ƒ 1250,-.
Tone Counter TC200, voor de weergave van de CTCSS-tonen, ƒ 625,-.
Interceptor Model R20, onderschept alle AM-signalen in de buurt tussen 0.5 MHz-2.5 GHz en maakt ze hoorbaar,ƒ 415,-
Universal Counter Board for the PC Model PC10, ƒ 695,.
DECODER Model DC440, decodeert via audio 50 CTCSS-tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF-tekens (telefoon), RS232-aansluiting, ƒ 925,-.**OPTOSCAN456,** Computerinterfaceprint voor inbouw in de PRO2005/6 Scanner, inclusief software, ƒ 899,-. **CX12A RS232 interface** voor Optoelectronics en Icom, ... ƒ 315,-.

Nieuw! SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 MHz-2.8 GHz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optscan456, en binnenkort met de AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs ..... ƒ 1155,-.

WEER

Ultimeter II, weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill ƒ 549,-; PC Data Logger hiervoor ..... ƒ 249,-
Weathermonitor II, weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid ƒ 1295,-. Opties: **Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232-aansluiting** incl. geheugen ƒ 599,-; Buitentemperatuur en vochtigheidssensor ƒ 427,-. **Update Weatherlink V2.0-V3.0** ..... ƒ 95,-.
Compleet **Meteosat 1.7 GHZ/NOAA 137 MHz/ Offenbach/134 kHz** station, bestaande uit **Omnifax + Omnipro** V8.0 PC-faxkaart prachtige kleuren, vele mogelijkheden ƒ 495,-, **PD-3** Offset Paraboolantenne 90 cm O ƒ 598,-, Antenne voor 137 MHz ƒ 189,-, **WX777 + DC777** 137 MHz achterset + 1.7 GHz convertor ƒ 1198,-, samen voor ƒ 2275,-. Dit is het voordeligste Meteosat/NOAA-station. Toekomstige updates kosten heel weinig, geen sleutel op uw parallelpoort.
Nieuw: voor uw **Digisatkaart Omnifax/pro** software ƒ 79,-; kost minder dan uw Digisat-update en doet meer.

AEA-FAX-III, wefax/faxmodule, rtty, NavTex voor uw IBM compat (laptop)computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode. Ideaal voor de watersport ..... ƒ 375,-.
JV-Fax/HamComm + interface ƒ 99,-; JV-Fax/HamCom + Easyfax interface ..... ƒ 299,-.

DATACOMMUNICATIE

PK96 Packet Controller, 1200 Bd/9600 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node ƒ 675,-. **PK12 Packet Controller.** 1200 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime, Persistence, CFrom en Dfrom. Met Motorola MC68HC11DOP processor en TCM3105 demodulator, 32K Ram (128K-optie) en 64K Rom; 12 VDC bij minder dan 80 mA; 147 x 134 x 34 mm afmeting. Hier kunt u niet voor nabouwen. Een professioneel apparaat, een echte packet controller voor een lage prijs ƒ 399,-.
PCB88 insteekkaart voor MsDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88Pakratt ƒ 575,-.
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatible packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8DED etc.) ƒ 499,-.
SPRINT-2 TNC2 compatibele 9600 Bd packet controller ƒ 675,-. **Baycom modem** in SMD-techniek, incl. software V1.5 ƒ 199,-.
Losse **digitale squelch** voor Tiny-2, PK88/232 (meestal niet nodig) ƒ 99,-. **PTC** controller ƒ 995,- voor AMTOR, RTTY en PACTOR, onze export-hit naar Azië, Zuid-Amerika en Azië voor ontwikkelingshulp en utiliteit.

Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voo alle AEA controllers.
Log Windows V2.0 combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle, en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc., etc. ƒ 285,-.

PRIJSWINNAARS
Tijdens onze openingsweek van 1 tot 5 november zijn de volgende prijzen gevallen:
DSP59+: dhr. Booms, Zeeschildpad 36, Heerhugowaard.
Minicounter 3300A: R. Beckers, Houterend 86, 6171 CT Stein.
PK232MBX: H. Langenberg, Zaandam.
KPC-3: B. Degens, Bovenkruier 75, Amsterdam.
PK96: A. Stroobach, Kalf 182C, Zaandam.
Van harte gelukgewenst.

INRUIL

ICOM **IC720A** HF transceiver 100 W ƒ 1099,-; Drake **TR-5** HF transceiver, 100 W ƒ 995,-; Kenwood **TH215** 2 m portofoon ƒ 395,-; **HAL RTTY T.U. incl. monitor ST6000 + DSR3000** ƒ 250,-; **Kenwood TH28E** portofoon ƒ 699,-; **Yaesu FRG9600** 60-905 MHz scanner/ontvangers v.a. ƒ 795,-; **Yaesu FRG100** ontvanger 0.05-30 MHz ƒ 1195,-; **KLM A1015 50 MHz** 10 W-150 W lineair ƒ 750,-; **PK88** packet controller v.a. ƒ 250,-; **Kenwood TH22E** 144 MHz portofoon ƒ 495,-; **Hoscha** antenneschakelaar ƒ 195,-; **Bearcat UBC2500XLT** (3 wkn oud) ƒ 759,-; **SONY PRO** luchtvaartscanner ƒ 295,-; **AOR2000** scanner ƒ 499,-; **Realistic 20-**kanaals basisscanner ƒ 165,-.

RIJSELECTRONICS

MFJ 's-werelds grootste assortiment toebehoren in amateurradio bij Classic International

TUNERS, HF

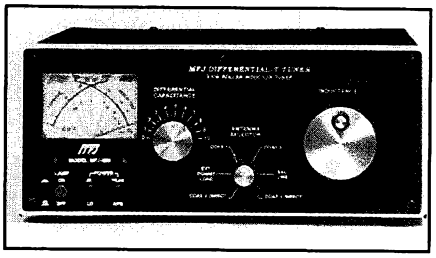
MFJ-910	50 Watt/mobiel	f.	60,--
MFJ-16010	200 W/longwire	f.	125,--
MFJ-901B	200 W	f.	185,--
MFJ-945D	300 W/SWR/mobiel	f.	280,--
MFJ-941E	300 W/SWR	f.	340,--
MFJ-948	300 W/SWR	f.	400,--
MFJ-949E	300 W/SWR/dummy	f.	465,--
MFJ-962C	1,5 kW/SWR	f.	710,--
MFJ-971	200 W/SWR/portable	f.	280,--
MFJ-986	3 kW/rolsp./diff.cond./SWR	f.	895,--
MFJ-989C	3 kW/dummyload/rolsp./SWR	f.	1.085,--

PRE-SELEKTOR/KUNSTAARDE

MFJ-1040B	Met preamp., 1,8-54 MHz, 2 x TX/RX	f.	310,--
MFJ-1045B	Idem, uitsluitend RX	f.	215,--
MFJ-959B	Met preamp., 1,6-30 MHz, 2 x RX	f.	280,--
MFJ-956	Preselektor, 0,15-30 MHz	f.	125,--
MFJ-931	Kunstaarde inkl. meter	f.	245,--
MFJ-934	Kunstaarde/tuner inkl. meter	f.	520,--

TUNERS, VHF/UHF

MFJ-921	200 W/SWR/2 m.	f.	215,--
MFJ-924	200 W/SWR/70 cm.	f.	215,--



ANTENNE MEETAPPARATUUR

MFJ-202B	Noise bridge, 1,8-100 MHz	f.	185,--
MFJ-203	Griddipper, 1,8-30 MHz	f.	310,--
MFJ-204B	Antennemeetbrug	f.	245,--
MFJ-205	Impedantiemeter, 1,8-30 MHz	f.	280,--
MFJ-206	HF-indicator v. kabelmeting	f.	245,--
MFJ-207	SWR analyzer, HF	f.	245,--
MFJ-208	SWR analyzer, 2 m.	f.	245,--
MFJ-209	SWR analyzer, 1,8-170 MHz	f.	340,--
MFJ-249	Analyzer + freq.teller 1,8-170 MHz	f.	620,--
MFJ-259	Idem, inkl. imp. meter	f.	675,--
MFJ-29	Draagtas voor MFJ 249, 209, 259	f.	60,--
MFJ-66	Griddipspoel voor SWR analyzer	f.	60,--

KOAX-SCHAKELAARS

(* met geaarde middenstand)

MFJ-1700B	2 x 6-weg, 30 MHz, 2 kW, PL	f.	200,--
MFJ-1701	6-weg, 30 MHz, 2 kW, PL-konnektor	f.	110,--
MFJ-1702B*	2-weg, 600 MHz, 2,5 kW PEP, PL	f.	70,--
MFJ-1702BN*	2-weg, 1,1 GHz, 2,5 kW PEP, N	f.	100,--
MFJ-1704*	4-weg, 600 MHz, 2,5 kW PEP, PL	f.	185,--
MFJ-1704N*	4-weg, 1,1 GHz, 2,5 kW PEP, N	f.	215,--

FILTERS

MFJ-704	Low-pass, 30 MHz, 1 kW, PL	f.	125,--
MFJ-701	LFI-ontstoorkit 5-500 MHz, 4 st.	f.	45,--
MFJ-722	Audio/Notch filter, 2 W, één ontv.	f.	245,--
MFJ-752C	Audio/Notch filter, twee ontv.	f.	310,--

DUMMYLOADS

MFJ-260B	300 W, 1,3-150 MHz, PL-konnektor	f.	90,--
MFJ-260BN	Idem, echter met N-konnektor	f.	110,--
MFJ-264	1,5 kW, 1,3-650 MHz, PL-konnektor	f.	185,--
MFJ-264N	Idem, echter met N-konnektor	f.	215,--
MFJ-250X	1 kW, 1,3-30 MHz, exkl. olie	f.	95,--

SWR/POWER METERS

MFJ-817	50/200 W + PEP, VHF/UHF	f.	245,--
MFJ-812B	30/300 W, VHF	f.	95,--
MFJ-815B	200/2000 W + PEP, 1,8-60 MHz	f.	215,--
MFJ-816	30/300 W, HF	f.	95,--
MFJ-841	5 W SWR/power voor porto	f.	125,--

MEMORY KEYERS

MFJ-411	Morsetutor	f.	245,--
MFJ-422B	Electronic keyer, inkl. bencher	f.	420,--
MFJ-422BX	Electronic keyer	f.	245,--
MFJ-451	Morse keyboard, 2 geheugens/100 t.	f.	280,--
MFJ-432	Voice decoder	f.	305,--
MFJ-486	Contest memory keyer	f.	590,--
MFJ-482B	4 mem., 8-50 wpm	f.	340,--
MFJ-484C	12 mem., 8-50 wpm	f.	465,--
BY-1	Bencher paddle, zwart	f.	230,--
BY-2	Bencher paddle, chroom	f.	280,--
MFJ-401B	El. keyer, 8-50 wpm	f.	155,--
MFJ-407B	El. keyer	f.	215,--
MFJ-490	El. memory keyer, inkl. bencher	f.	510,--
MFJ-492	El. memory keyer (192 tekens)	f.	310,--
MFJ-493	Super menugest. mem. keyer, 32k	f.	435,--
MFJ-557	Seinsleutel m. toonosc.	f.	75,--

HAM CLOCK

MFJ-108B	Digitaal, tweev.,12 en 24 uur	f.	60,--
MFJ-112	Quarz, met wereldkaart, GMT/MET	f.	75,--
MFJ-105B	Quarz, wandklok rond, 24 uur	f.	60,--

INTERFACES

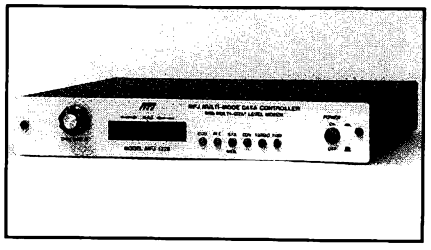
MFJ-1224	RTTY/CW/ASCII RX/TX	f.	310,--
MFJ-1225	RTTY/CW/ASCII RX	f.	215,--

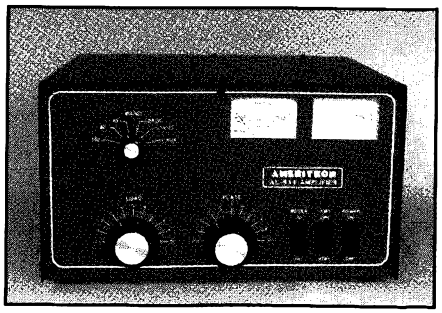
PACKET/MULTIMODE CONTROLLERS

MFJ-1271	TNC/Modem C64/128 300/1200 Bd	f.	155,--
MFJ-1270CX	TNC2/Modem 300/1200 Bd	f.	395,--
MFJ-1270CTX	TNC2 300/1200/2400 Bd	f.	650,--
MFJ-1270CQX	TNC2 300/1200/9600 Bd	f.	705,--
MFJ-1274CX	Idem met afstemindicator	f.	460,--
MFJ-1276X	Packet/Pactor interface	f.	490,--
MFJ-1278TX	Multimode (9 digitale; 300/1200/2400 Bd)	f.	1.115,--
MFJ-1278BX	Multimode (10 digitale !)	f.	930,--
MFJ-2400	2400 Bd modem (1270/74/78)	f.	280,--
MFJ-9600	9600 Bd modem (1270/74/78)	f.	340,--
MFJ-43	Realtime clock (1270/74/78)	f.	90,--
MFJ-1272B	TNC/mikrofoon schakelaar v. MFJ TNC/Multimode	f.	110,--

PACKET SOFTWARE

MFJ-1264	MFJ-1224, C64/128, inkl. kabel	f.	60,--
MFJ-1285	MFJ-1224, IBM, inkl. kabel	f.	60,--
MFJ-1265B	MFJ-1225, C64/128, inkl. kabel	f.	60,--
MFJ-1285B	MFJ-1225, IBM, inkl. kabel	f.	60,--
MFJ-1282	MFJ-1270/74, C64/128, inkl. kabel	f.	75,--
MFJ-1284	MFJ-1270/74, IBM, inkl. kabel	f.	75,--
MFJ-1289	MFJ-1278, IBM, inkl. kabel	f.	185,--

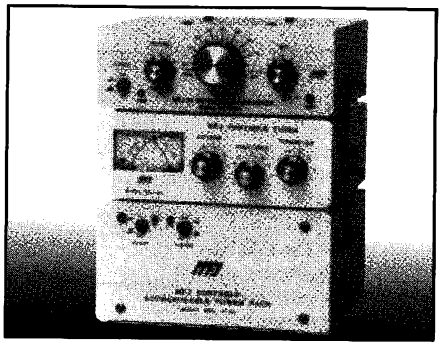




AMERITRON HF LINEAIRS EN TOEBEHOREN

HF Lineairs op aanvraag

RCS-4X	Coax switch, remote	f.	415,--
RCS-8VNX	Coax switch, remote	f.	495,--



QRP-TRANSCEIVERS, 5 WATT

MFJ-9015	CW-Transceiver, 21 MHz	f.	555,--
MFJ-9017	CW-Transceiver, 18 MHz	f.	555,--
MFJ-9020	CW-Transceiver, 14 MHz	f.	555,--
MFJ-9030	CW-Transceiver, 10 MHz	f.	555,--
MFJ-9040	CW-Transceiver,7 MHz	f.	555,--
MFJ-9420X	SSB-Transc., 14 MHz, inkl. mikr.	f.	705,--
MFJ-415	CW adapter voor MFJ-9420	f.	125,--
MFJ-971	Port. tuner, 1,8-30 MHz	f.	280,--
MFJ-4110X	Port. power pack v. MFJ-9420	f.	125,--
MFJ-4112X	Port. power pack v. MFJ-9015-9040	f.	155,--
MFJ-4114X	Idem met Ni-cad batt.	f.	215,--
MFJ-412	Plug-in keyer v. MFJ-9015-9040	f.	125,--
MFJ-726	Audiofilter v. MFJ-9015-9040	f.	95,--

Dit is slechts een deel van het uitgebreide MFJ programma.
Volledige dokumentatie op aanvraag.
Alle MFJ/AMERITRON produkten zijn gewoonlijk uit voorraad leverbaar.

Wij wensen u Prettige Kerstdagen en een Voorspoedig 1995 !

ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond,
Tel. 04750-27390 Fax 04750-27790
Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur
Verzending: dagelijks

2 De contestdata in 1995 zijn:

1. 28/29 januari
2. 04/05 maart
3. 25/26 maart
4. 06/07 mei
5. 08/09 juli
6. 02/03 september
7. 23/24 september
8. 28/29 oktober

3 Toegestaan zijn verbindingen in spraak op de amateurbanden:
80, 40, 20, 15 en 10 meter.

4 Per contest zijn drie uur geldig in de periode van zaterdag 0000 uur UTC tot en met zondag 2400 uur UTC. Deze drie uren mag men verdelen in een blok van drie uur of in een blok van twee uur plus een blok van een uur of drie blokken van elk een uur. Elk blok moet beginnen op een heel uur.

5 Per band moet u zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen loggen. Een station is volledig gelogd als u van hemzelf zijn roepnaam gehoord hebt, het rapport dat hij gaf en de roepnaam van het station waarmee hij in contact was. Het tegenstation hoef je niet te horen, wel moet zijn roepnaam vermeld worden. Een prefix wordt bepaald volgens de WPX-regels en de landen worden bepaald volgens het DXCC-certificaat.
Op de 20, 15 en 10 meter krijgt u per prefix een punt. Op de 80 en 40 meter krijgt u twee punten per prefix van stations binnen Europa en vier punten per prefix van stations buiten Europa. Per band mag een prefix slechts een keer geteld worden en ook een land een keer, op een andere band tellen de landen en prefixen weer opnieuw. Per band berekent u het bandtotaal door het aantal prefixpunten van die band te vermenigvuldigen met het aantal verschillende landen dat op die band gelogd is. De eindscore per contest is de som van de bandtotalen. Voor de Daan Dekker Memorial telt de score van de zes beste contesten van een deelnemer.

6 U moet voor elke band een ander logblad gebruiken. Vermeld bovenaan op elk blad uw luisternummer, de frequentieband en het bladzijdenummer. Een logregel moet achtereenvolgens bevatten: de datum, de tijd in UTC, het gehoorde station, het tegenstation, R- en S-rapport en het volgnummer dat het gehoorde station gaf, prefixpunten en de landentelling. Doet een station niet mee aan de contest, dan vult u wel het rapport in dat hij gaf maar zonder volgnummer. Op een apart blad moet u de puntenberekening per band en van het totaal vermelden. Vermeld hierop ook het aantal bladen, uw volledige naam en adres, een beschrijving van de gebruikte ontvanger en antenne en onderteken dit blad met de verklaring dat u het reglement van deze contest in acht hebt genomen.

7 Alleen verbindingen tussen twee amateurstations zijn geldig. Een tegenstation mag pas na vijf minuten opnieuw als tegenstation voorkomen. U mag slechts een ontvanger tegelijkertijd in bedrijf hebben en moet alleen luisteren, groepstations zijn niet toegelaten. Dubbel gelogde stations, te snel terugkerende tegenstations of andere logregels die niet meetellen bij de puntenberekening moet u merken met het woord ongeldig in de kolom voor de landentelling. Foutief ingevulde logs kunnen leiden tot diskwalificatie. Ondertekening van het log betekent automatisch dat men zich houdt aan het reglement. De contestmanager beslist in die gevallen waarin het reglement niet voorziet.

8 Per SLP is er een prijs beschikbaar voor de hoogst geclasseerde die nog geen beker heeft behaald. De Daan Dekker Memorial is te winnen door diegene die het beste eindresultaat behaalt. Het eindresultaat is de som van maximaal zes SLP contesten.
Men kan per persoon maximaal een prijs winnen. Voor de deelnemers die minimaal drie maal een log hebben ingezonden is er een certificaat beschikbaar. De uitslag wordt gepubliceerd in NL-Post maar is ook snel thuis te krijgen via een aan jezelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe.

9 Het log moet binnen veertien dagen na elke contest verzonden zijn naar de contestmanager: Lambert Wijshake, Rondweg 61, 8262 GM Kampen.

10 Als je een station en ook het tegenstation volledig hoort dan mag je beide stations noteren in je log, zoals je ziet op de eerste twee regels in het voorbeeld, de landen tellen als vermenigvuldiger. Schrijf goed leesbaar. Je doet ons en jezelf veel plezier met een dupesheet, dat is een controlelijst voor duplicaten. Hierop zet je de gehoorde prefixen in alfabetische volgorde.

Een logvoorbeeld voor de SLP
NL-1000 40 meter blad 1

DATUM	UTC	STATION	TEGENSTATION	R-S	NO	PNT	LANDEN
7-2	0302	PAoMPM	ON6GMP	5-9	011	2	NEDERL.
7-2	0302	ON6GMP	PAoMPM	5-9	021	2	BELGIE
7-2	0304	PA3SWL	ON6NL	5-9	603	2	-
7-2	0307	VO1FG	W1AW	5-4	045	4	CANADA
7-2	0308	DL0DM	ON6MP	5-9	005	2	DUITSL.
7-2	0311	VE8RCS	ZL1ZZ	5-3	106	4	-
7-2	0321	8P6BP	ON6MP	5-6	022	4	BARBADOS
7-2	1806	ON6NL	PI4AA	5-8	009	ong	ON6 dubbel
7-2	1814	Y22AA	GB2SM	5-9	001	2	-
7-2	1814	GB2SM	PI4AA	5-8	-	2	ENGELAND
7-2	1817	UA3AA	PI4AA	5-7	111	ong	bin.5 min.
7-2	1818	UA3AA	OK2OKA	5-7	064	2	RUSL.EUR
7-2	1820	UA9ZZ	UK5ABC	5-5	011	4	RUSL.AZIE
7-2	1823	UB5KLM	UA4UA	5-6	212	2	OEKRAINE
8-2	0706	PAoPX/ON	I8SAA	5-8	010	2	BELG.ONo
8-2	0711	G8IP/PA3	G3DX	5-8	-	ong	PA3 dubb.
8-2	0747	ON4UB	ON4DX	5-9	202	2	-

Totaal 36 x 9 = 324 PNT

PREFIX 40 M	DUPESHEET: 20 M
DL,0	DL,0,1,8
GB,2	G,3,5 8
ON,0,4,6	I,3,8
PA,0,3	K,5,6,7 9
Y,22	KB,3,6
UA,3,9	LA,2
UB,5	ON,4,5,8
VE,8	UA,4
VO,1	UB,5
8P6	W,1,2,5,6

SCOREBEREKENING:

BAND	LANDEN		PREFIXPUNTEN		
80	0	x	0	=	0
40	9	x	36	=	324
20	8	x	24	=	192
15	5	x	8	=	40
10	0	x	0	=	0
			TOTAAL		556

73 van Lambert NL-10175

Cursus wartaal voor beginners

Luisterend naar de gesprekken op m'n ontvanger realiseer ik me dat wat ik als hoogst interessant beschouw voor veel beginners als wartaal klinkt. QSL, linear, Q-factor, DXCC, DSP, 73, MUF, RX, etc. Ik doe altijd veel moeite om dat in de rubriek NL-post te voorkomen, voor de oude-rot lijkt het dan soms wat langdradig, daarvoor mijn excuses.
Ben jij een van onze nieuwe collega's in deze hobby, dan adviseer ik je het VERON Vademecum als cursusboek voor onze wartaal. Een ander cursusboek dat over techniek gaat en waar je niet vroeg genoeg in kunt beginnen is de zendcursus. Zo dat is voorlopig genoeg huiswerk. Zoals gebruikelijk helpen we je met plezier als er vragen zijn, of dat nu over de wartaal gaat of over de zendcursus. Je belt of schrijft maar naar het adres boven aan NL-Post.
Als VERON-lid vind je veel gelijk geïnteresseerden en krijg je veel informatie. Je kunt een NL-nummer aanvragen en zo via QSL-kaarten in contact komen met de gehoorde radioamateurs. Wil je ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van Electron) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen.
Er is nog veel te leren als het over radio gaat, in het begint lijkt het allemaal wartaal ●

Thieu, NL-199

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

1 jan.	: AGCW Happy New Year Contest [1]
1 jan.	: SARTG RTTY New Year Contest
7/8 Jan.	: Michigan QRP CW Club Contest
7/8 jan.	: AGCW QRP Winter Contest [1]
7/8 jan.	: ARRL RTTY Round Up
13/15 jan.	: Japan Int. DX CW Contest
15 jan.	: HA-DX CW Contest [1]
27/29 jan.	: CQ WW 160 Meter CW Contest [1]
28/29 jan.	: UBA SSB Contest [1]
28/29 jan.	: French CW Contest [1]
4 feb.	: AGCW Handsleutel 80 Meter Party
11/12 feb.	: PACC Contest !!
15 feb.	: AGCW-Semi automatic key 80 Meter Contest
18/19 feb.	: ARRL Int. DX SSB Contest

reglement in:
[1] jan. 1995

Mede namens de Traffic Manager en de medewerkers van het Traffic Bureau wenst uw redacteur u en de uwen een voorspoedig, gezond en DX-vol 1995. Dank zij ook uw inbreng waren wij in staat u in het afgelopen jaar HF-breed te informeren. In het jubileumjaar 1995, 50 jaar VERON, rekent uw redacteur weer graag op uw medewerking.

Kees, PA2CHM

Bijzondere prefixen bij 50 jaar VERON

Het jaar 1995 staat, wat de VERON betreft, in het teken van haar 50-jarig bestaan. Elders in dit nummer maar zeker nog in komende nummers zullen wij u dit heuglijke feit onder uw aandacht blijven brengen.

Vanwege dit 50-jarige jubileum heeft de HDTP onder de navolgende voorwaarden toegestaan dat het cijfer 5 als eerste cijfer aan het cijferdeel van de prefix toegevoegd mag worden:
a. De VERON verenigingszenders mogen in 1995 de prefix wijzigen van PI4 in PI50.
b. Voor door de VERON in 1995 aangevraagde bijzondere roepletters voor verenigingsstations kan de prefix PA56 worden aangevraagd.
c. Op 11 en 12 februari 1995 mag t.b.v. de PACC contest aan het cijferdeel van de prefix van alle Nederlandse radiozendamateurs het cijfer 5 als eerste cijfer worden toegevoegd; PAo wordt PA50, PA3 wordt PA53 etc.

Bezorgd.... dat u straks met een aantal QSL kaarten met de prefix 50, 52 etc. blijft zitten? Geen nood, gedurende de gehele maand mei 1995 is het eveneens toegestaan ter gelegenheid van de 50-jarige bevrijding van Nederland de speciale prefix te gebruiken!

Van her en der

Groot-Brittannië Met ingang van 1 januari 1995 gaat Groot-Brittannië in overeenstemming met de CENELEC standaard over van de huidige 240 volt naar 230 volt. Noord-Ierland gebruikt inmiddels 230 volt.
Azerbaijan De regionale oorlog waar Azerbaijan al zes jaar in is betrokken heeft het aantal zendamateurs in dat land teruggebracht van 220 naar ongeveer 80. Er is weinig tot geen fabrieksapparatuur verkrijgbaar zodat bijna alles "home-brew" is. Dit heeft er wel in geresulteerd dat bijvoorbeeld packet niet tot nauwelijks ontwikkeld is. Ook de uitwisseling van QSL-kaarten ondervindt moeilijkheden. Veel (buitenlandse) post wordt opengemaakt waarbij buitenlandse valuta en IRC's worden gestolen.
DXCC I Het Awards Committee van de ARRL heeft een aanbeveling van het ARRL DX Advisory Committee te komen tot een minimale geografische grootte voor een nieuw DXCC land, met 5 tegen 2 stemmen verworpen. Tegen deze verwerping heeft het Awards Committee van de ARRL bezwaar aangetekend. Aanvragen voor toekenning van nieuwe DXCC-landen zullen worden aangehouden totdat duidelijk is hoe e.e.a. geregeld gaat worden.
DXCC II De DXAC heeft een aanvraag om de Turkse Republiek van Noord-Cyprus (TRNC) als DXCC-land te erkennen met 14 tegen 1 stem verworpen. Hoewel Turkije de TRNC erkent, voldoet het land niet aan het DXCC Criteria Point 1, Government.
DXCC III De P5RS7 DXpeditie naar Noord-Korea twee jaar geleden, met o.a. Romeo Stepanenko, is niet erkend als zijnde geldig voor het DXCC.
ARRL Handbook Onlangs is "*The ARRL Handbook 1995*" verschenen. Het handboek is volledig herzien. De tekst is onderverdeeld in 30 hoofdstukken verdeeld over meer dan 1200 pagina's. De Amerikaanse prijs bedraagt 30 US$.

IARUMS

IARUMS is de afkorting voor de International Amateur Radio Union Monitoring System, voorheen bekend als Intruder Watch.

Iedere luister- en zendamateur die regelmatig in het HF-gebied werkt of luistert kent ze wel; uitzendingen van *niet-amateurstations* die wij op onze banden tegenkomen. Ondanks de vele in het radio-amateurisme gebruikte transmissie-systemen zijn deze stations relatief gemakkelijk te herkennen. Veelal betreft het hier uitzendingen van piraten, CB'ers, omroepstations en van diplomatieke of militaire verbindingen. Kom je dergelijke uitzendingen tegen dan zijn veel amateurs geneigd een stukje hoger of lager in de band te gaan zitten. Wereldwijd bestaat er echter in de amateurwereld een organisatie die deze stations beluistert en rapporteert.
Doel hiervan is onze amateurbanden vrij te houden van die stations welke daar niet in thuis horen. We dienen hierbij uiteraard rekening te houden met de banden welke uitsluitend (exclusief of primair) voor het amateurgebruik zijn bestemd en de banden welke wij met andere gebruikers moeten delen (op secundaire basis).
Het zal duidelijk zijn dat voor deze laatste categorie andere normen gelden als voor onze exclusieve amateurbanden.

Ook de VERON heeft een kleine groep van enthousiaste radio-amateurs die maandelijks verslag uitbrengen van gehoorde stations die niet in de amateurbanden thuishoren.

Hoe gaat e.e.a. in zijn werk?

Uiteraard eerst luisteren naar het station. Kunnen we de taal, een roepnaam, het transmissiesysteem, de shift en/of de baudsnelheid bepalen dan zijn we al een flink eind op weg. Een goede ontvanger voor het bepalen van de juiste frequentie is een eerste eis; het bezit van speciale apparatuur zoals een WAVECOM of CODE 3 convertor is hierbij een handig hulpmiddel maar niet direct noodzakelijk. Middels richtantennes kan ook vaak een indicatie worden gegeven waar het station zich bevindt.
Van elk station worden op deze wijze zoveel mogelijk gegevens bepaald en gerapporteerd. Deze gegevens worden maandelijks samengevat in een rapport.

Wat gebeurt er met deze gegevens?

V.w.b. het radio-amateurisme is de wereld onderverdeeld in 3 Regions. Nederland is hierbij ingedeeld in Region 1.
Elke Region heeft een IARUMS coördinator, hij of zij ontvangt van alle landen uit de betreffende region de maandelijkse rapportage. Uit de ontvangen gegevens wordt getracht de herkomst van een station te bepalen. Betreft het een station in Nederland, dan is HDTP/DOZ, voorheen de Radiocontroledienst van de PTT, de aangewezen instantie om de indringer desnoods te dwingen geen gebruik te maken van frequenties welke uitsluitend voor amateurgebruik zijn toegestaan.
Ook HDTP/DOZ ontvangt de maandelijkse rapportage. Voor stations buiten Nederland neemt de IARUMS Region 1 cordinator contact op met de desbetreffende administratie van het bepaalde land. Dit kan via de nationale amateurvereniging of zelfs via de desbetreffende ambassade. Dringend wordt dan verzocht de uitzendingen in onze amateurbanden te staken. De coördinator kan zich hierbij beroepen op de regels zoals die door de ITU voor het frequentiegebruik zijn vastgesteld.
Op deze wijze zijn al vele stations die daar niet thuis hoorden uit onze exclusieve amateurbanden verdwenen. Waakzaamheid blijft echter geboden. De herkomst van een indringer kan helaas niet altijd worden bepaald. Soms kan en/of wil een administratie niet aan het dringende verzoek voldoen.

Het CIS (Commonwealth of Independent States, de voormalige USSR) en het Midden-Oosten m.n. Libanon zijn hierbij vaak de grote boosdoeners.
Vele militaire systemen uit het CIS zijn actief in de amateurbanden. Libanon heeft complete SSB netwerken met Afrika en Zuid Amerika waarbij soms gebruik wordt gemaakt van niet bestaande roepnamen.

Wat kunnen we zelf doen?

Allereerst uiteraard luisteren; verzamel zoveel mogelijk gegevens. Hebben we met zekerheid bepaald dat het hier een indringer betreft dan kunnen we hem verzoeken de frequentie te verlaten. Soms lukt dit, maar kijk daarbij niet vreemd op als scheldwoorden of onwelvoeglijke taal het resultaat zullen zijn.
Betreft het omroepuitzendingen of vreemde transmissiesystemen, dan kunnen we die niet benaderen.
Moet u toch net uw zender afstemmen, doe dat dan "pal" op zijn frequentie. U maakt het hem er moeilijk mee.
Wilt u een bijdrage leveren aan het in stand houden van onze exclusieve amateurbanden dan worden rapportages van indringers gaarne door mij als nationaal IARUMS coördinator verwacht. U kunt de gegevens opsturen naar: A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssen.
Het artikel op blz. 186 van het VERON Vademecum geeft u verdere informatie over het werk van de IARUMS.

Arie, PA3CNK

DX-ing

9X/Rwanda Alex, PA3DZN, heeft na lang wachten zijn machtiging ontvangen. Hij is nu zeer actief als 9X5EE. Alex blijft tot eind december in Rwanda. QSL via PA3DLM.
D2/Angola John, PA3CXC, is op 16 november op 10 MHz gewerkt als D2XX. Niet bekend is hoe lang John in Angola zal blijven. QSL via PA3CXC.
5X/Uganda In november was 5X1XT zeer actief. QSL via WF5T, Paul Rubinfeld, P.O.Box 4909, Santa Fé, NM 87502, USA.
9G/Ghana Van 17 tot 31 januari gaan PA3ERA en PA3FUE naar Ghana. Zij zullen vanuit het Dormaa Hospitaal opnieuw de call 9G1AA gebruiken.
VP8/Antarctica Nigel, VP8CMR, is gerapporteerd op 18 MHz in SSB. Hij blijft tot februari 1995 op de Halley Base.
YK/Syrië Van 23 tot 30 november was een groep Amerikanen actief als YKoA. QSL via W6OAT.
A3/Tonga Paul, KK6H, zal van 24 november tot 7 februari vanaf Tongatapu eiland de call A35RK gebruiken. CW heeft zijn voorkeur. Hij zal zich speciaal toeleggen op de banden 30 tot en met 160 meter. QSL via zijn homecall.
ZA/Albanië Gedurende de maand november werd Gerben, PAoGAM, meerdere keren gerapporteerd als ZA/PAoGAM. Onbekend is hoe lang Gerben in Albanië zal blijven. QSL vermoedelijk via PAoGIN.

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

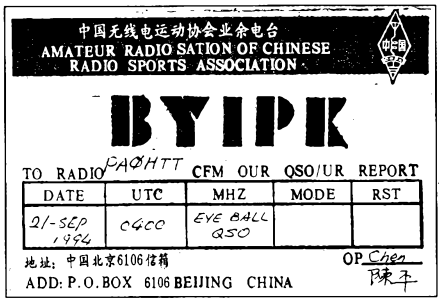
PA3CCF

Het radio-zendamateurisme in China

Enige tijd terug bezocht OM Henk Hilbink, PAoHTT, China. Henk stuurde de redactie hiervan een verslag vergezeld van enige foto's en documentatiemateriaal.
Hieronder volgen, enigszins ingekort, de amateur-belevenissen van Henk.

Henk bezocht tijdens een recent bezoek aan Beijing (voorheen Peking) het bekende clubstation BY1PK. Dit station van de Chinese Sports Association (CRSA) is ondergebracht in het hoofdkantoor van deze Chinese vereniging van zendamateurs. Na een gastvrij onthaal door Cheng Ping, BZ1HAM, ontving Henk van hem informatie die een beeld geeft van de ontwikkelingen betreffende het radio-zendamateurisme in het China van vandaag.
In 1949 na het uitroepen van de Volksrepubliek China werd het individuele radio-amateurisme verboden. Alleen BY1PK was incidenteel operationeel. Eerst in 1980 werd een uitbreiding van het aantal clubstations mogelijk. Momenteel telt China 99 clubstations. In 1992 mochten "old timers" met een licentie van voor 1949 opnieuw in de lucht komen. Het betrof slechts 33 stations. In 1987 werd wel een begin gemaakt met de uitgifte van operator certificaten aan hen die, na een proeve van bekwaamheid, een clubstations mochten bedienen. Het was niet toegestaan met een dergelijk certificaat individueel, van uit huis, te werken.

Momenteel is er nauw overleg tussen de Chinese overheid en de CRSA. In 1993 is men begonnen met het organiseren en het stimuleren van een landelijke opzet met afdelingen. Een en ander met ondersteuning van de landelijk reeds aanwezige clubstations, een verenigingsblad met de naam HAM CQ, een cursus en een goedkoop simpel 20 meter amateur ontvangertje als zelfbouwproject. Dit alles heeft geleid tot een grote toeloop van leden en geïnteresseerden; hopelijk toekomstige radiozendamateurs!


中国无线电运动协会业余电台
AMATEUR RADIO SATION OF CHINESE RADIO SPORTS ASSOCIATION

BY1PK

TO RADIO PAØHTT CFM OUR QSO/UR REPORT

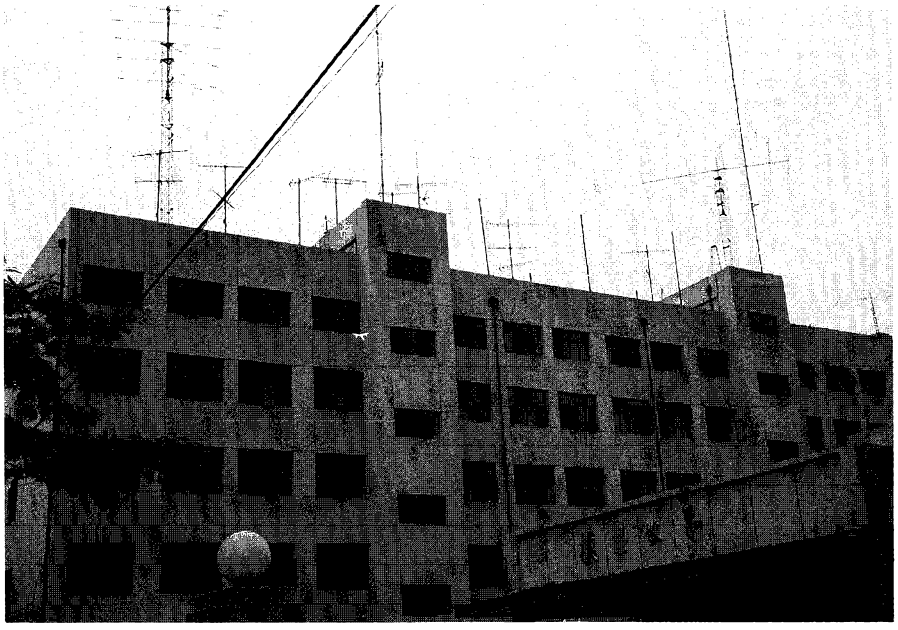
DATE	UTC	MHZ	MODE	RST
21-SEP 1994	0400	EYE BALL QSO		

地址：中国北京6106信箱
ADD: P.O.BOX 6106 BEIJING CHINA
OP Chen 陈平

De QSL kaart van BY1PK ter gelegenheid van het eye-ball QSO tussen Chen, BZ1HAM, operator van BY1PK en Henk, PAoHTT.

Belangrijk nieuws is dat op 17 juli 1994 voor het eerst, na ongeveer 45 jaar, weer radiozendamateurexamens zijn gehouden. De verwachting is dat ca. 1000 geslaagden een klasse 3 licentie krijgen. Met deze licentie kan men werken met 10 W op een aantal HF banden en met 3 W op VHF/UHF. Deze amateurs zullen de komende jaren doorstromen naar de klassen 1 en 2 met meer mogelijkheden t.a.v. vermogen en frequentie-gebruik.
Een groot probleem in China is de aanschaf van de nodige apparatuur. In China is op amateurgebied (bijna) niets te koop en de gemiddelde Chinees heeft niet de middelen om via het buitenland apparatuur aan te schaffen. Dit zelfde geldt eigenlijk ook voor zelfbouw; ook onderdelen zijn moeilijk verkrijgbaar. De uitrusting van de clubstations bestaat vrijwel geheel uit schenkingen door buitenlandse instanties, met name uit Japan. Zelfs voor QSL kaarten is er nauwelijks geld. Belangrijk is echter dat China weer terug is in de internationale gemeenschap van radiozendamateurs!
In Peking staat bij de CRSA een door Kenwood geschonken 2 meter omzetter. In een stad met ca. 12 miljoen inwoners zijn er ongeveer 20 gebruikers!

Amateurs die naar China afreizen en de moed hebben om zendapparatuur mee te nemen, kunnen zich voor een gastlicentie wenden tot Liaison Department, Chinese Radio Sports



Het antennepark van het clubstation BY1PK op het dak van het gebouw van de CRSA.

Association, PO Box 6106, Beijing, China 100061. De aanvraag moet de volgende gegevens bevatten: geplande data/duur van het bezoek, reden van het bezoek aan China (zakelijk, privé, studie etc.), in welke stad of bij welk clubstation men QRV wil zijn, kopie van de eigen licentie (vertaling wel zo makkelijk!) en van het paspoort, 5 US dollar of 20 IRC's.
Overigens bestaat wel de mogelijkheid om op vertoon van een eigen licentie als second operator QRV te zijn op de diverse clubstations.
De ITU heeft aan China de navolgende toegekende roepnaamblokken toegekend: BAA-BZZ, XSA-XSZ en 3HA-3UZ. De roepnamen die de Chinese overheid aan de zendamateurs heeft toegekend zijn:

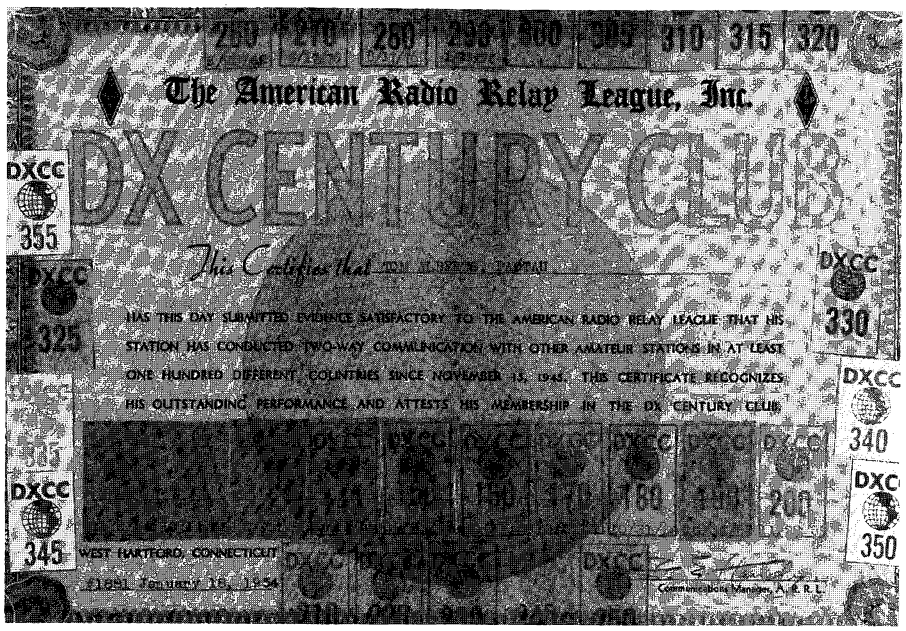
B	V/UHF station en contest-stations op het vasteland
BA	klasse 1 van individuele stations op het vasteland
BD	klasse 2 van individuele stations op het vasteland
BG	klasse 3 van individuele stations op het vasteland
BG	(met SWL nummer) SWL's op het vasteland
BO	stations in het Jin Men (Quemoy) gebied van Taiwan
BR	omzetters op het vasteland
BSoH	stations in Huang Yan Dao (*)
BT	stations voor speciale gelegenheden
BV	stations op Taiwan
BV9P	stations in Dong Sha Dao (**)
BY	club stations op het vasteland
BZ	persoonlijke identificatie van operators van clubstations op het vasteland

Noot:

* *Huang Yan Dao (Yellow Rock Island): (Scarborough Reef of Scarborough Shoal)*

** *Dong Sha Dao (East Sandy Island): (Pratas Island)*

Er zijn verschillende licentie klassen.
Zo zijn er vier klassen voor operators van clubstations en vier voor individuele stations.
Klasse 3 is de laagste klasse om "in de lucht te komen" Om voor klasse drie in aanmerking te komen moet men minstens een jaar een klasse 4 (SWL licentie) hebben of een licentie bezitten dat men operator mag zijn van een club-station. Nieuw geslaagden kunnen een klasse 3 machtiging krijgen waarbij zij mogen werken vanaf 29.5000kHz.
Naast specifieke kennis is een sein- en opneemsnelheid van 40 wpm (!) vereist of als alternatief het opnemen van (fonetisch) random gegeven roepnamen met een snelheid van 10 karakters per minuut (dus zonder morse).
Een klasse 2 machtiging krijgt men als men langer dan een jaar een klasse 3 machtiging bezit, specifieke kennis kan aantonen en kan seinen en opnemen met 50 wpm (!) - wellicht bedoelt men 50 tekens per minuut - plus het vloeiend kunnen communiceren in de Engelse taal.
Met een klasse 2 mogen met 100 W meer HF banden gebruikt worden en op VHF/UHF 25 W.
Klasse 1 tenslotte heeft o.a. als vereiste het in bezit hebben van een klasse 2 machtiging gedurende tenminste 3 jaar, uitstekend op de hoogte zijn van de regelgeving met betrekking tot (amateur)radio, behoorlijke technische kennis kunnen aantonen en jawel, 70 wpm kunnen opnemen en 60 wpm kunnen seinen plus in alle omstandigheden vlot in het Engels kunnen converseren. Op grond van welke standaard dit hoge aantal wpm seinen en opnemen is afgeleid is niet duidelijk geworden uit de documentatie.
(met dank aan Henk, PAoHTT, red.)



Regelmatig komt Teun, PAoTAU, voor in de subrubriek gelukwensen aan... Zijn DXCC award is voorzien van een respectabel aantal zegels (endorsements). Het laatste toegevoegde zegels was het DXCC 355! Teun proficiat!
Het DXCC award nr. 1881 van Teun dateert van 18 januari 1954. Wie van de Nederlandse amateurs bezit er een ouder exemplaar?

De uitzendingen van PI4AA en PI4VRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:

19.30 uur:	Berichten in het Nederlands.
20.00 uur:	Morse-oefeningen voor beginners.
20.30 uur:	Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.00 uur:	RTTY-bulletin
21.15 uur:	RTTY-bulletin in AMTOR
21.30 uur:	Herhaling van de berichten in het Nederlands.
22.00 uur:	QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.

Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI4AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt.
Tijdens de uitzendingen is PI4AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 8 21 01. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morsevaardigheidsproef
Elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Morse-oefeningen
Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen
De morselessen van PI4AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor *f* 3,- (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

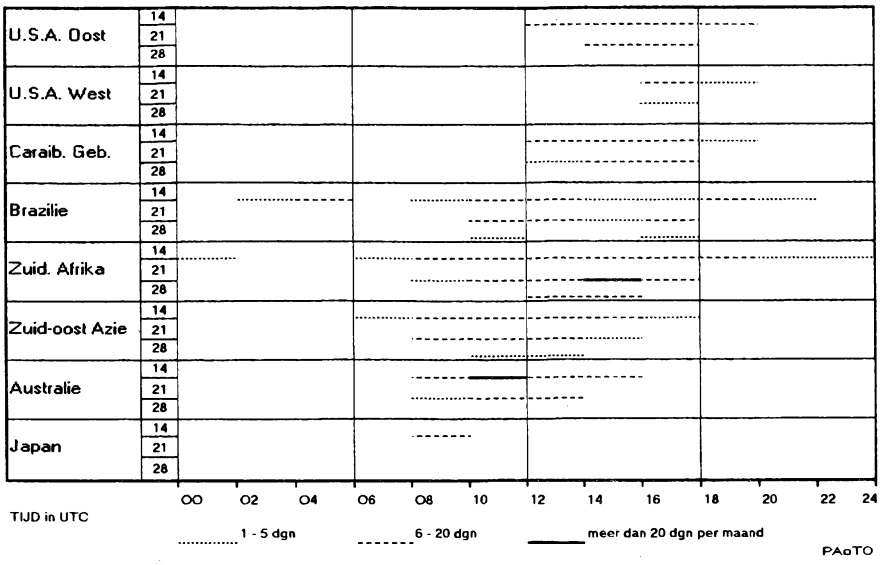
PI4VRN
De morse-en telexuitzendingen van PI4AA zijn ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Contest Corner

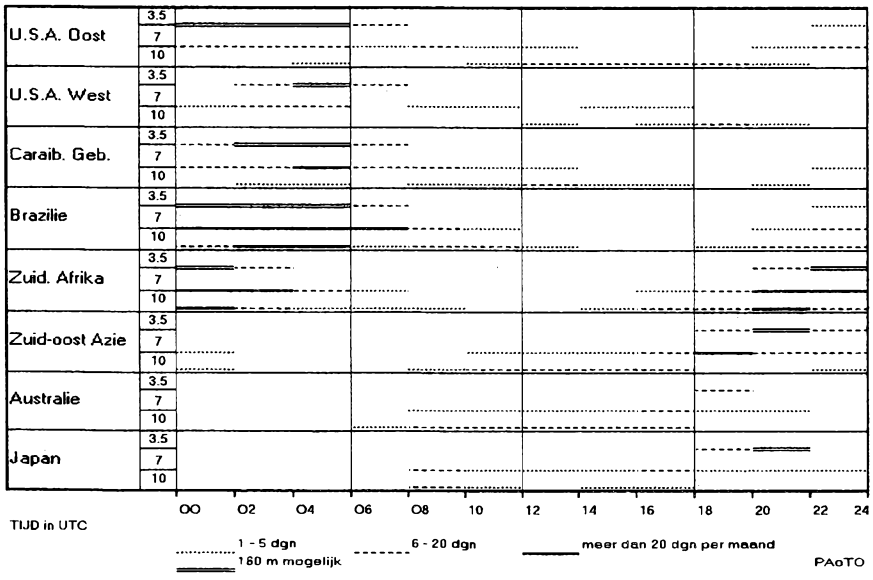
AGCW Happy New Year Contest
Doel: verbindingen maken met elk station, waarbij AGCW-leden als multiplier fungeren.
Datum: 1 januari 1995
Tijd: 0900 - 1200 UTC
Mode: CW
Banden: 3510-3560, 7010-7040 en 14010-14060 kHz.
Secties afhankelijk van het uitgangsvermogen: A. 250 W, B. 50 W C. 5 W en D. SWL station.
Uitwisselen: RST en volgnummer. AGCW leden geven tevens hun AGCW nummer.
Punten: elk QSO 1 Punt.
Multiplier: de gewerkte AGCW leden
Score: puntentotaal maal multipliers
Log: voor 31 januari 1995 naar: Stefan Scharfenstein (DJ5KX) Himberger Str. 19a, 53604 Bad Honef 6 Duitsland.

Propagatieverwachtingen

DX - VERWACHTINGEN (14, 21, 28 MHz) Januari 1995



DX - VERWACHTINGEN (3.5, 7, 10 MHz) Januari 1995



AGCW Winter QRP Contest
Doel: Werken met ieder station.
Datum: 7-8 januari
Tijd: 1500 - 1500 UTC. Men dient 9 uur rust te nemen in maximaal 2 blokken.
Mode: CW
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: VLP (tot 1 W out), QRP (tot 5 W out), MP (tot 25 W out), QRO (meer dan 25 W out)
Uitwisselen: RST, volgnummer en klasse (VLP/QRP/MP of QRO)
Punten: De QSO's met QRO stations leveren geen punten op. Overige verbindingen binnen Europa 1 punt en buiten Europa 2 punten. De AGCW contestmanager zal voor ieder VLP/QRP/MP station dat een log instuurt 4 punten extra geven
Multiplier: Per gewerkt DXCC land. Hier zal de contestmanager per land 1 punt extra geven indien het VLP/QRP of MP station een log instuurt.
Score: puntentotaal maal multipliers
Log: voor 1 maart naar: H.Weber, Schlesierweg 13, D-38228 Salzgitter, Duitsland.

Hongaarse Contest
Doel: werken met elk station in HA of met stations buiten Europa.
Datum : 15 januari 1995
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Mode: CW
Banden: 160 t/m 10 meter
Klasse: SO, SOSB, MOST, MOMT
Uitwisselen: RST en volgnummer. De HA stations geven RST en hun provincie. HA-DX-Club leden echter RST en club nummer
Provincies: HA1: GY,VA,ZA; HA2: KO, VE; HA3: SO, TO, BA; HA4: FE; HA5: BP; HA6: NG, HE; HA7: PE, SZ; HA8: BN, BE, CS; HA9: BO; HAo: HA en SA.
Punten: Elk HA station 6 punten. Een verbinding buiten Europa 3 punten
Multiplier: Per band: A. elke nieuwe provincie en B. elk HA-DX-Club lid
Score: Punten totaal maal multipliers;
LOG: binnen 6 weken naar: HA-DX-Club, P.O.Box 79 Paks, H-7031 Hongarije. Bron: reglement uit 1993

UBA Contest
Doel: werken met ieder station. De stations uit ON en de EEG landen treden op als multiplier. Men mag pas na 10 minuten van band wisselen. Gebruik DX-Cluster toegestaan
Data: [SSB] 28-29 januari
Tijd: 1300-1300 UTC
[CW] 25-26 februari
Tijd: 1300-1300 UTC

Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO, SOSB, MOST, QRP 5W-SOMB en SWL
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit ON geven RS(T), volgnummer en provincie
Punten: Stations uit ON 10 punten. Station uit EEG-land 3 punten. Overige stations 1 punt
Multiplier: per band A. de ON provincies; B. de Belgische prefixen; C. de gewerkte EEG landen (CT, CU, DL, EA, EA6, EI, F, G, GD, GI, GJ, GU, GW, I, IS, LX, OZ, PA, SV, SV5, SV9, SY, TK en ZB2)
Score: Puntentotaal maal multipliers
Log: Binnen 30 dagen naar : UBA HF Contest Committee, P.Loy, ON6LO, Av. des Gloires Nationales 7, B-1080 Brussels, Belgie.
Nb. Voor elke band apart logblad gebruiken.

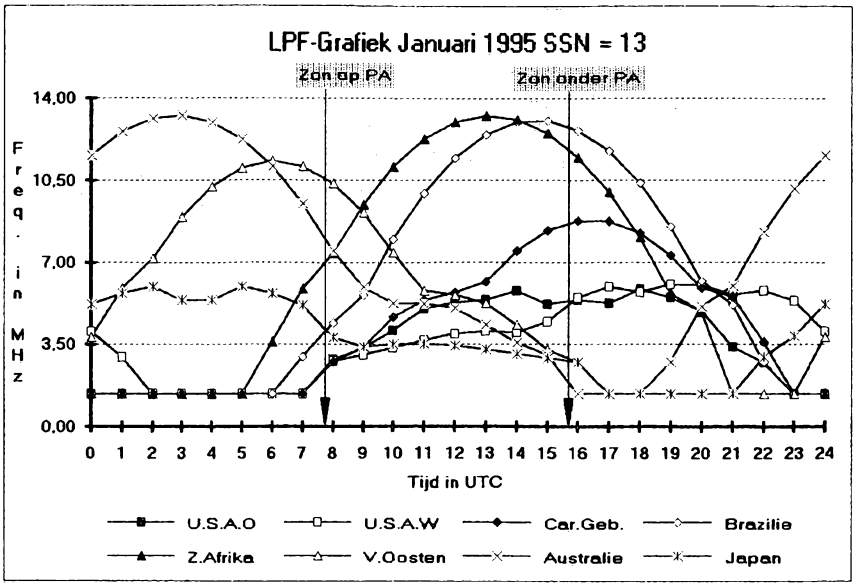
French Contest
Doel: Werken met stations uit Frankrijk en de daarbij behorende overzeese gebiedsdelen.
Data: [CW] 28-29 januari
Tijd: 0600 - 1800 UTC
[SSB] 25-26 februari
Tijd: 0600 - 1800 UTC

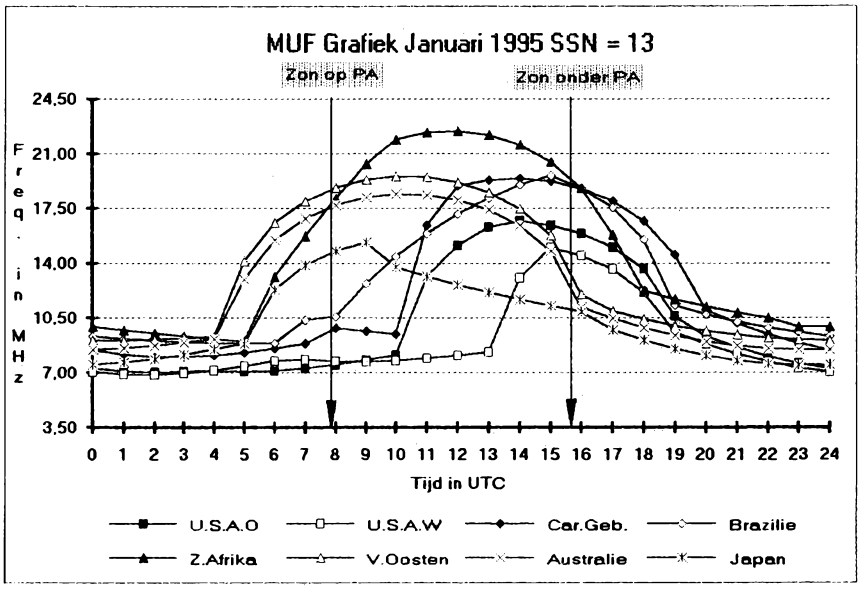
Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO, MO en SWL
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit F geven RS(T), volgnummer en hun departement
Punten: QSO's binnen Europa 1 punt en buiten Europa 3 punten. Frans sprekende landen: C3, CN, D6, HB, HH, HI, J2, LX, OD, ON, TJ, TL, TR, TT, TU, TY, VE2, XT, YJ, 3A, 3V, 3X, 4U1ITU, 5R, 5T, 5U, 5V,6W,7X leveren 5 punten op
Multipliers: Per band A. elk nieuw departement B. een QSO met F6REF, C. DA-stations (FFA Franse amateur in Duitsland) en D. Franse overzeese gebiedsdelen (DOM/TOM)
Score : Puntentotaal maal multipliers
Log : Binnen 6 weken naar: Reseau Des Emetteurs Francais, CW/SSB REF Contest, BP 2129, 37021 Tours Cedex, Frankrijk. Bron: reglement 1994...

CQ WW 160 meter Contest
Doel : verbindingen maken met elk station
Data: [CW] 27 - 29 januari.
Tijd: 2200 - 2200 UTC
[SSB] 24 - 26 februari
Tijd: 2200 - 2200 UTC

Band: 160 meter
Klasse: SO in drie vermogensklassen: A. High Power (meer dan 150W); B. Low-Power (tot

150 W) en C. QRP (tot 5 W), voorts de klasse Multi Operator.
Uitwisselen: RS(T) en landafkorting (voor ons PA). De stations uit de Verenigde Staten/Canada geven: RS(T) en staat/provincie
Punten: een QSO met Nederland 2 punten; een overig QSO binnen Europa 5 punten; ieder QSO buiten Europa 10 punten; eventuele /MM stations 5 punten (geen multiplier meer)
Multiplier: A. elke nieuwe USA staat (48), B. elke nieuwe provincie uit VE (13), C. elk nieuw DXCC-land (waaronder KL7, KH6 en de WAE lijst)
Score: puntentotaal maal multipliers
Log: CW log voor 1 maart naar: CQ 160 meter Contest Director, David L.Thompson, K4JRB, 4166 Mill Stone Court, Norcross, GA 30092, USA. Het SSB log voor 1 april 94 insturen.
Op envelop de vermelding: CW of SSB log. Boven de 200 QSO's dupe-lijst mee sturen.





Kort Contest nieuws
Geen of summiere informatie voorhanden betreffende :

- de JA Int. DX Contest voorhanden. Mogelijk vindt deze activiteit plaats tussen 2200 - 2200 UTC op 1,8, 3,5 en 7 MHz. Log naar PO Box 59, Kamata Tokyo 144, Japan.

- de ARRL RTTY Round Up. Tussen 1800 - 2400 UTC op 3,5 - 30 MHz. Log naar ARRL, Contest Branch, 225 Main Street, Newington CT 06111, USA

- de Michigan QRP Contest. Tussen 1200 - 2400 UTC. Per QSO 1 punt. MI-leden 5 punten. Log naar L.Switzer, 654 Georgia, Marysville, MI 48040 USA.

Toelichting:

SO	= Single Operator All Band;
SOSB	= Single Operator Single Band;
MO	= Multi Operator station;
MOST	= Multi Operator Single Transmitter;
MOMT	= Multi Operator Multi Transmitter;
ASSISTED	= SO met DX Cluster of andere informatiebron.

Op de zgn. WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Contest Resultaten

CQ WW Contest 1993

(roepnaam/klasse/score/QSO's/zones/landen)

SO (High Power)

PAoLOU	A	608.850	832	92	277
PAoCLN	A	412.050	630	92	243
PA3GKW	A	266.726	583	59	134
PAoUV	A	44.226	186	37	89
PAoKHS	A	15.147	132	23	58
PA3BTH	A	8.949	88	14	43
PA3BUD	A	4.070	35	22	33
PA6A	7	510.720	1648	37	123
PA3EBT	7	474.158	1330	37	121

SO (Low Power)

PAoABM	A	348.810	1155	76	226
PA2REH	A	121.365	323	49	106
SM6LQG/PA	A	24.786	130	30	51
PAoJED	A	23.600	174	26	54
PA3BEJ	A	6.283	77	11	50
PA3CNI	A	1.881	21	17	16
PAoMIR	21	31.524	173	24	47
PAoPLN	21	7.520	110	11	19
PA2CHM	14	8.560	112	9	31
PA3AVV	7	217.605	772	36	127
PA3ELD	3.5	47.669	496	14	58
PAoRU	1.8	6.700	73	7	50

SO (QRP)

PAoADT	A	127.332	421	37	125
PAoTA	A	8.576	92	16	51
PAoANK	21	2.540	43	4	5
PA3FSC	7	12	3	2	2

MO Single Transmitter

PI4COM	3.461.022	2672	150	449
PI4TUE	1.915.825	2396	97	292
PI4CC	1.559.085	2290	95	268
PA3FNE	1.040.580	1506	96	273
PI4ZLD	819.150	1350	95	286

Operators:
PI4COM: Niet vermeldt...
PI4TUE: PA3GBU, PA3DUA, PAoERA, PA3FCD, PA3DQW en PE1NEX
PI4CC : PA3BSQ, PA3EPD en PBoAIU
PA3FNE: PA3EYZ en PA3FNE
PI4ZLD: PA3GCU, PA3EOB en DF6JC

Checklogs: PA3AMA, PA3DCS en PA3CLD.

Helvetia Contest 1994

(roepnaam/band/QSO's/kantons/score)

PA3AYF	1,8-21	121	78	28.314	C
PI4AJS	1,8-14	134	68	27.336	M-MO
PA3EYZ	3,5-14	116	61	21.228	C
PAoDIN	3,5-14	45	32	4.320	C
PA0JNH	7-14	23	22	1.518	S
PA3BEJ	7	26	19	1.482	C
PAoHRM	7	17	13	663	C

Checklog: PA3BTH

AGCW QRP Summer Contest 1994

(roepnaam/punten/QSO's/band 80-10=a-e)

VLP (minder dan 1 W)

1.	OE/DF5SF	14999	92	abc
6	PA3FSC	9464	67	bc
15.	PA3BHH	960	15	ab

QRP (5 W of minder)

1.	OK1BTT	41310	159	a-d
11.	PA3EVV	21528	102	a-d
31.	PAoATG	5694	47	bcd
43.	PAoRDT	3350	47	b
59.	PAoTA	616	18	b
65.	PAoYF	48	5	bc

Jan, PA3ELD●

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18,
6721 RA Bennekom, tel.(08389) 1 92 39.

Rondes PI4YLC

5 januari	Riet	PA3BLA	Woudrichem
12 januari	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
19 januari	Anneke	PA3DGF	Oss
26 januari	Yolande	PA3BKP	Bennekom
2 februari	Riet	PA3BLA	Woudrichem
9 februari	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
16 februari	Anneke	PA3DGF	Oss
23 februari	Yolande	PA3BKP	Bennekom

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur

Proficiat

Liesbeth, PA3EGV, haar man Ferry en Diony met de geboorte van hun dochter/zusje Kirke (Kirkyra Chrisnelle Deftera) op 11 november jl.. Wij wensen Kirke en haar familie veel geluk toe!

Midwintercontest

Ook in 1995 vindt de Midwintercontest plaats in het tweede weekend van januari.

Datum:
- zaterdag 7 januari CW van 0700 tot 1900 uur UTC.
- zondag 8 januari SSB van 0700 tot 1900 uur UTC.

Banden:
- alle banden van 3,5 tot 29,7 MHz (geen crossband).

Er mag alleen meegedaan worden door single stations en single operators.

Procedure:
- YL's roepen CQ Contest (Midwintercontest).
- OM's roepen CQ YL's.
- YL's werken met YL's en OM's.
- OM's werken alleen met YL's.

Uitwisselen: Call, RS(T), volgnummer en land.
OM's starten met 001, YL's met 2001.
In het log moet ook vermeld worden: tijd, band, datum, YL of OM.

Punten:
- Ieder QSO met een YL punten.
- Ieder QSO met een OM = 3 punten
- Een station mag per band 1 x gewerkt worden.

Multiplier:
- Elk gewerkt DXCC-land telt als multiplier (Het gaat om het totaal aantal gewerkte landen, dus niet per band).

Totaal score:
- Punten van alle banden samen x multipliers.

SWL's:
- Ieder gehoord YL-station telt voor 5 punten. Multiplier als hierboven. Op het log moet ook het tegenstation worden vermeld.

Log:
- Gebruik per band een kolom en een aparte kolom voor de multipliers. Logs van CW en Phone ieder op een apart blad vermelden. Ook de puntentelling moet gescheiden gehouden worden.

Loglijsten die niet juist zijn ingevuld, onduidelijk of onleesbaar zijn door doorhalingen en/of verbeteringen worden terzijde gelegd en doen niet mee als wedstrijdlog.

Een certificaat wordt uitgereikt aan de YL- en OM- winnaar in elke categorie. Eveneens voor de 2e en 3e plaats.
Een certificaat wordt ook uitgereikt aan het station in ieder land met de hoogste score per categorie.

Men wordt verzocht zoveel mogelijk de contestfrequenties te gebruiken.

Logs dienen uiterlijk 9 februari 1995 (datum poststempel) binnen te zijn op het volgende adres:

Midwintercontest,
Postbus 262,
3770 AG BARNEVELD.

Veel succes.
Anneke, PA3DGF

De twaalfde BYLARA Contest

Datum:
- Donderdag 9 februari 1995.
- Tijd: 1900 tot 2200 UTC
- Zaterdag 11 februari 1994
- Tijd: 1000 tot 1300 UTC

Deelname: alle gelicenseerde operators en SWL's

Banden:
- 80m 3,72 tot 3,775
- 40m 7,05 tot 7,09
- 20m 14,250 tot 14,280
- 15m 21,350 tot 21,400
- 10m 28,350 tot 28,410 en 28,650 tot 28,700
- 2m NIET 144,750 - 145,175 of 145,600 - 146,000
- 70cm NIET 432,800 - 433,375 of 434,600 - 434,975

Midwintercontest award DYLC

Secties: HF Phone, VHF Phone, Mixed HF en VHF Phone.
(Dan moet wel tenminste een derde van de tijd op HF of VHF zijn gewerkt).

SWL: Alleen donderdag of zondag (maar mag wel aan iedere dag apart meegedaan worden).

Procedure:
Roepen CQ BYLARA CONTEST.
YL's werken YL's en OM's.
OM's werken alleen YL's.
Uitwisselen: Call, RS, Volgnummer (te beginnen met 001 op zowel donderdag als zaterdag), naam en YL's of men BYLARA-lid is voor '94-'95.

Score:
5 punten voor een YL BYLARA-lid.
3 punten voor YL's geen lid.
2 punten voor OM associated lid.
1 punt voor andere OM's.
Elke dag geeft een aparte totaal score.

Voor SWL's geldt de volgende telling:
SWL:
5 punten voor elke gehoorde YL-BYLARA-lid.
3 punten voor gehoorde YL's niet leden.
2 punten voor gehoorde OM's associated lid.
Op de loglijsten moet wel het tegenstation staan.

Loglijsten dienen ondertekend te worden waarbij men moet aangeven dat men zich gehouden heeft aan de voorwaarden behorende bij zijn/haar machtiging en aan de contestregels.

De loglijsten dienen 4 april 1995 binnen te zijn bij:
Ella Tugwell GoFIP,
67 Upper Kingston Lane
Shoreham-by-Sea Sussex BN43 6TG, Engeland

BYLARA-Awards

Onderstaande awards zijn te behalen voor elke radio-amateur, inclusief de luisteramateurs.

BYLARA award
Voor amateurs in Groot Brittannië en Europa:
15 YL-leden van BYLARA werken waaronder minimaal 10 Britse YL-leden (G, GM, GW, GI, GD, GJ, GU).

DX (buiten Europa):
10 YL-leden van BYLARA werken waaronder minimaal 6 Britse YL-leden.

Advanced BYLARA Award
Voor Groot Brittannië en Europa:
30 YL-leden van BYLARA werken waaronder minimaal 20 Britse YL-leden (G, GM, GW, GI, GD, GJ, GU).
DX (buiten Europa):
20 YL-leden van BYLARA werken waaronder minimaal 12 Britse YL-leden.

Scottish BYLARA Award
Voor Groot Brittannië en Europa:
6 GM YL-leden van BYLARA werken.

DX (buiten Europa):
4 GM YL-leden van BYLARA werken.

De YL's moeten op het moment van het contact lid zijn van BYLARA.
Per band en mode : 1 contact per lid.
Op de loglijsten moet bij contacten vanaf 1 september 1988 het BYLARA-lidmaatschapsnummer vermeld worden.
De aanvragen voor het award (incl. GBP 1,50 of 8 IRC's of USD 4) kunnen gestuurd worden naar:

Ella Tugwell GoFIP,
67 Upper Kingston Lane
Shoreham-by-Sea Sussex BN43 6TG, Engeland ●

De VERON

Door een niet achterhaalde fout is in het decembernummer een oude lijst met afdelingssecretarissen opgenomen. Tevens werd een verkeerd adres vermeld bij de stichting Servicebureau. Secretaris J. Hordijk, PAoAJE woont thans op het volgende adres: Huize "Bartje", Oude Badweg 144, 9766 TJ Eelderwolde, tel/fax (050) 26 72 71.

De juiste lijst met afdelingssecretarissen is als volgt:

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau
In de afdelingen met een # wordt een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 * Alkmaar: J. Steen, PA3FTD, Reuzenpandasingel 70, 1704 VP Heerhugowaard, (02207) 2 15 06.
A02 Amstelveen: R.H. Huitema, PA3EOT, Arthur van Schendellaan 19, 1422 LA Uithoorn, (02975) 6 55 40.
A03 * # Amersfoort: C.W. de Haan, PA3ARV, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, (03494) 5 46 97.
A04 Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, P.C. Hooftstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, (020) 6 62 87 91.
A05 # Apeldoorn: H. Slot, PE1HBN, De Deel 33, 7335 ME Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, (055) 41 28 94.
A06 * # Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6921 JH Duiven, (08367) 6 20 06.
A07 * Breda: F. Holl, PA3DYS, Omloop 8, 4844 EH Terheyden, (01693) 47 78.
A08 Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 93 89 63.
A09 * # Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibeliuslaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 61 45 31.
A10 Deventer: Th.A.W.Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, (05700) 5 35 56.
A11 # Z.O.Drente: J.F. Geisler, PAoGQ, de Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, (05910) 1 97 47.
A12 * # Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, (01848) 21 74.
A13 * # Eindhoven: C.J.M. Raaijmakers, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, (04998) 9 88 46.
A14 * Friesland Noord: R. IJkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, (058) 12 03 83.
A15 # 't Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, (035) 85 48 32.
A16 # Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (01831) 32 47.
A17 # Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, (01828) 1 51 45.
A18 # 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, (070) 3 64 67 99.
A19 # Groningen: J.F.J. Knot, NL-11342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 41 43 50.
A20 * # Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 28 97 28.
A21 Achterhoekse R.A.C.: K.H.E. Wennink, PAoWEN, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem, (05730) 5 24 28.
A22 Zuid Limburg: A.J.C. Koeken, PA3DXV, Eisenhowerstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 52 78 47.
A23 # Den Helder: G.J. Visser, PBoAJF, Baljuwstraat 58, 1785 SK Den Helder, (02230) 3 02 81.
A24 # Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (08340) 4 58 54.
A25 's Hertogenbosch: E. Elstrodt, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Boxtel, (04110) 17 37.
A26 * Hoogeveen: A.J. Polderman, PAoPKW, Prugelweg 3, 7696 BH Brucht, (05233) 14 60.
A27 Kanaalstreek: S. Stedema, PA3BOC, Platanenhage 76, 9501 ZV Stadskanaal, (05990) 1 66 70.
A28 Leiden: M.J. Vermaat, PA3EHC, Roosje Vosstraat 36, 2401 KJ Alphen aan de Ryn, (01720) 2 20 32.
A29 Nieuwegein: H. Vollema, PAoLVB, A. Veerhof 15, 3413 NE Jaarsveld, (03485) 15 85.
A30 Eemsmond: M.J. Spithost, PA3ENK, Weth. Huismanlaan 51, 9902 LP Appingedam, (05960) 2 49 73.
A31 * Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, Postbus 2303, 6010 AA Ell, (04950) 4 05 63.
A32 * # Meppel: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 65 23 28.
A33 # N. en Z. Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, (01100) 1 69 80.
A34 * N.O.Veluwe: Drs. L.W. Veira, PE1NYF, Gerbrandystraat 104, 8072 WX Nunspeet, (03412) 5 31 37.
A35 Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 VC Nijmegen, (080) 54 07 27.
A36 Oss: H.A.W. Schamp, PE1OLP, Landweerstraat N 50, 5348 EC Oss, (04120) 3 75 90.
A37 * # Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Cordell Hullplaats 281, 3068 VE Rotterdam, (010) 4 20 48 29.
A38 Exp. Telec. G. Drienerloo: V.J. Arkesteijn, ETGD EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, (053) 89 50 59.
A39 * # Tilburg: C. van Spaendonk, PA3EYB, Verhulstlaan 61, 5012 GA Tilburg, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg, (013) 56 48 78.
A40 * # Twente: D.G. Vogtschmidt, PE1CRF, Postbus 806, 7600 AV Almelo, (0546) 81 66 78.
A41 # IJsselmeerpolders: W. Plijnaar (waarnemend), PA3BQE, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, (03200) 2 78 28.
A42 * # Voorne Putten e.o.: C. Blijleven, PA3CJA, Rembrandtsingel 123, 3181 DL Rozenburg, (01819) 1 67 86.
A43 Wageningen: B.F. Peters, PA3FJU, Holleweg 9, 6712 BN Ede, (08380) 1 77 24.
A44 Walcheren: A.M. Brussaard, PAoBOA, M. van Reigersbergstraat 7, 4352 AK Gapinge, (01189) 35 28.
A45 * West Friesland: G. van Bezooijen, PA3DZR, Nieuweweg 66, 1616 BE Hoogkarspel, (02286) 26 67.
A46 Zaanstreek: K. Koopmans, PE1OBK, Haremakers 20, 1531 LC Wormer, (02982) 65 20.
A47 Zeeuwsch Vlaanderen: W.A. van den Berg, PAoWLM, Prins Hendrikstraat 33, 4571 HD Axel, (01155) 6 14 02.
A48 Zutphen: H.M. ten Grotenhuis, PAoTEN, de Gaikhorst 34, 7231 NL Warnsveld, (05750) 2 20 45.
A49 Zwolle: H. Ellen, PA3FLQ, Ericastraat 19, 8013 XC Zwolle, (038) 21 80 27.
A50 MILRAC: Geen bestuur.
A51 # Bergen op Zoom: L.C. Baerken, PA3EXQ, Burgm. de Roocklaan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, (01640) 4 12 49.
A52 * # Hoekse Waard: P.A. van Kranenburg, PE1IOX, Polaris 8, 3297 VG Puttershoek, (01856) 29 80.
A53 # Helmond: J.M.Th. Gobbels, PAoJOE, Ruusbroeclaan 50, 5702 AX Helmond, (04920) 2 27 71.
A54 Etten Leur: K. Nieuwenhuijs, NL-1167, W. Berthoutlaan 18, 4871 AJ Etten Leur, (01608) 3 25 25.
A55 Vlissingen: E. Kenter, PAoEKV, Glacisstraat 95, 4381 SB Vlissingen.
A56 * # Waterland: M. Ouwehand, PA3EHW, Gruttoplantsoen 14 1131 ME Volendam Postbus 120, 1130 AC Volendam, (02993) 6 61 01.
A57 # Schagen: J.A.M. van Zutphen, PA3CBI, Zuidzijperweg 73, 1766 HD Wieringerwaard, (02242) 33 76.
A58 # RotterdamZuid: J.C.J. Huys, PE1HAQ, Halsterenstraat 1, 3086 NA Rotterdam, (010) 4 80 10 43.
A59 * # Nieuwe Waterweg: C. Rietdijk, PE1ALV, Ph. de Goedestraat 56, 3132 XR Vlaardingen, (010) 4 34 21 93.
A60 Hunsingo: H.R. Meijer, NL-11271, Weversrijge 1, 9781 NG Bedum, (05900) 1 25 14.
A61 # Noord Limburg: M.J. Hoefsmit, Schillerstraat 74, 5924 CR Venlo, Postbus 2533, 5902 JA Venlo.
A62 * Friese Meren: J. Wilkens, PAoWJT, de Vang 4, 8608 WH Sneek, (05150) 2 26 21.
A63 * Friese Wouden: B.A. Jansen, NL-10305, P.K. Pelstraat 26, 9203 NL Drachten, Postbus 245, 9200 AE Drachten, (05120) 1 34 83.
A64 Zoetermeer: H. Alblas, PA3FBV, Mendelssohnrode 9, 2717 CN Zoetermeer, (079) 21 15 64.
A65 * # Maastrichtse radio amateurs: M.G. Pot, PAoMGP, Beukenhoven 43, 6225 GR Maastricht, (043) 62 39 57.
A66 Woerden: J. Voges, PAoMRN, Meidoornlaan 8, 3471 CB Kamerik, (03481) 14 95.
A67 * Assen: H.J. Zwiers, PA3FON, Kerspel 10, 9468 GK Annen, Postbus 446, 9400 AK Assen, (05922) 17 59.
A68 Amateur Radio Almere: B. Kruiswijk, PDoOSH, Heerenveenpad 24, 1324 CC Almere, (036) 5 33 99 58.

Radiozendamateur Cursus C-examen VERON afd. Gouda

De afdeling Gouda start in januari 1995 een cursus voor het C-examen radiozendamateur. André, PAoPSA, zal deze cursus, evenals het afgelopen jaar, met veel enthousiasme gaan leiden. De cursusavonden zullen op dinsdagavond plaatsvinden aan de Raam 60-62 te Gouda.
De kosten voor de cursus in 1995 bedragen *f* 80,-.
Het cursusboek dient u zelf aan te schaffen.
Het streven is om de cursisten op te leiden voor het Najaarsexamen in november 1995.

Aanmeldingen graag schriftelijk naar de secretaris van de afd. Gouda, F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, of telefonisch (01828) 1 51 45 ●

Frank Brouwer, PA3GDW

VERON Golden Jubilee Award

Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de VERON wordt er in 1995 een speciaal award uitgegeven.
Om in aanmerking te komen voor dit Award dient u in 1995 minimaal 100 verschillende Nederlandse stations te werken. SWL-stations dienen in 1995 minimaal 100 verschillende Nederlandse stations te horen/loggen. Gebruikt een Nederlands station in 1995 verschillende roepnamen, dan geldt het toch als één station. Bijvoorbeeld PA3QQQ en PA53QQQ tellen slechts voor één station. Het is niet nodig voor dit award de QSL-kaarten in uw bezit te hebben. Het is voldoende om een loguittreksel naar de awardmanager te zenden. U hoeft het uittreksel niet door mede-amateurs te laten ondertekenen. Het is voldoende een verklaring te ondertekenen dat u de in het uittreksel opgevoerde stations hebt gewerkt. Er zijn geen mode- of bandbeperkingen. Wilt u een speciale aantekening, dan kunt u dat bij de aanvraag opgeven. Bijvoorbeeld: CW, HF, VHF, SSB, RTTY, SSTV, UHF, SHF etc.

Het award is gratis. Wilt u het echter op uw huisadres ontvangen, dan dient u bij de aanvraag 4 postzegels van 80 cent in te sluiten. Wilt u het gratis ontvangen, dan kunt u het in 1995 en 1996 ophalen op de HF-meeting te Apeldoorn, de VHF-meeting te Apeldoorn of op de Dag voor de Amateur en bij de stand van de VERON afd. 't Gooi op de Radio Vlooienmarkt in 's Hertogenbosch. Wel graag minimaal 14 dagen voor deze evenementen aanvragen. De uiterste datum van aanvraag is 1 maart 1996.
Voor Nederlandse stations is het adres van de awardmanager: Peter Damen PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen. Buitenlandse stations dienen het award aan te vragen via PA3DKE. Laten we allemaal extra actief zijn, zodat ook onze mede-amateurs in het buitenland in de gelegenheid worden gesteld dit fraaie award aan te vragen.
Het 50-jarig bestaan van de VERON is ook de reden dat het bestaande PACC certificaat een nieuwe lay-out heeft gekregen. De regels voor het aanvragen van dit certificaat kunt u vinden in het Vademecum 10e druk op blz. 177 t/m 181 ●
Peter Damen, PA3CBU

Vossejagen

Redacteur: E. de Ruiter PAoOKA. Correspondentieadres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

Tja, normaal is januari de maand waarin de meeste afdelingen eens gaan nadenken over het komende jaar, maar voor het komende vossejachtseizoen ligt dat al heel anders. Kijkende naar de lengte van de agenda dan kunnen we stellen dat er al heel wat werk verzet is. Het ziet er naar uit dat het een druk jaar wordt. Eén jacht wil ik nu al noemen, namelijk de Region 1 kampioenschappen in september. Als commissie zullen we gaan kijken of er een team te formeren is voor deze wedstrijd. Waar we heel blij om zijn, is het feit dat de Scoop-ballonjacht dit jaar weer op het programma staat. Hopelijk krijgen de organisatoren het nu wel voor elkaar om "Langs de lijn" op de gekozen dagen voor de jacht warm te krijgen. Tenslotte wensen wij u allen een prima vossejachtseizoen toe met uiteraard goede resultaten.
Namens de hele commissie,
Ewout de Ruiter

Top Band ARDF

Tijdens de W.K. ARDF in Zweden kreeg ik van Geoffrey Foster, G8UKT, informatie over het vossejagen in Groot Brittannië. Dat wordt daar al sinds 1927 (!) hoofdzakelijk op 160 m (Top Band) gedaan. In 1994 stonden er 27 wedstrijden op de agenda en er is een competitie met acht kwalificatiewedstrijden voor de nationale kampioenschappen (eind september), een jacht op drie vossen. Ook is er jaarlijks een grote nachtjacht met vier vossen. De zenders worden soms opzettelijk langs een kanaal, onder hoogspanningslijnen, of bij een niet meer gebruikte spoorlijn geplaatst; dat kan dus forse peilafwijkingen geven.
Aanvankelijk gebruikte men verticale zendantennes (dat peilt het best), maar men is overgegaan op soms wel 400 m lange zig-zag antennes met een aardingssysteem, dat het moeilijker maakt om het voedingspunt van de antenne en dus de operator te vinden. Voor de jachten wordt een gebied van 40 x 40 km uitgezocht en de eerste verplaatsingen zijn per auto. Bij de kampioenschappen in 1993 lagen de vossen op 32 km oost, 23 km zuidoost en 35 km ZZO van de start.

Nachtjacht English style
Een Engelse nachtjacht met één vos begint meestal om 19.30 uur bij een parkeerterrein. De deelnemers krijgen vier minuten om de eerste peiling te nemen (twee min. CW en twee min. fone). Omdat het donker is, vergt het ervaring en goed luisteren naar fadingverschijnselen enz. om in te schatten of het om een ver weg geplaatste hoogvermogen-vos gaat of om een dichtbij geplaatst QRP-vosje. Na deze eerste peiling moeten de deelnemers beslissen waar zij naar toe zullen rijden voor het nemen van de tweede peiling om 20.00 uur. Hierna staat het eerste kruis op de kaart, maar de locatie zal nog niet erg nauwkeurig zijn. Bij de volgende uitzendingen om 20.15 en 20.30 uur kan de positie-fix worden verbeterd. Na 20.30 zijn er uitzendingen om de 10 minuten.

Lopen maar
Uiteindelijk laten de deelnemers hun auto's achter en beginnen ze te rennen, misschien een bos in of langs een kanaal, intussen speurend naar antennedraden. Door het soort antenne en aardingssysteem ontstaan er meerdere signaalpieken en is dit gedeelte best moeilijk. Ergens in het struikgewas wordt dan de zender en de operator gevonden. Engelse vossen schijnen een voorkeur voor braamstruiken te hebben, want Geoffrey waarschuwt voor de doornen. De vos sluit om 21.30 uur. Er is dan, door de typisch Engelse openingstijden, nog een uurtje tijd om de dorst te lessen in een "Pub" en om aan elkaar uit te leggen waarom je deze keer niet hebt gewonnen. Er zijn ook wedstrijden in de zomermaanden, dus wie het er tijdens zijn vakantie eens op wil wagen, kan van mij Geoffrey's adres en telefoonnummer krijgen.

Mid-Thames DF receiver Mk 5

Van Geoffrey kreeg ik ook een schema van een in de UK populaire ontvanger. Het is de zoveelste variant op een supertje met een TCA440, gevoed uit 6 volt en met een CFT455C keramisch MF-filter. Als bijzonderheid telt dat de raamantenne is afgesloten met een potmeter van 100 kΩ als gevoeligheidsregelaar, gevolgd door een FET voor de aanpassing aan het IC.

In plaats van een raamantenne kan ook heel goed een gewone middengolf-ferrietstaaf worden gebruikt; die doet het op 160 m prima. Een tweede FET wordt als sense-versterker gebruikt. Helaas staan er geen spoelgegevens bij, maar wie het schema toegestuurd wil hebben, moet mij een aan zichzelf geadresseerde en gefrankeerde envelop sturen.

Kanttekening
Uit het voorgaande is af te leiden dat vossejagen op vele manieren te bedrijven is. Het Engelse systeem is misschien iets om ook hier te proberen. Eén ding moeten we echter opmerken. Een dergelijke jacht is heel moeilijk (moeilijker dan ARDF doordat er minder gereglementeerd is). Toch zullen vooral ervaren jagers best voor dit systeem te interesseren zijn. Heeft u plannen om het eens te proberen, laat het ons dan weten, dan zorgen wij voor publikatie in Electron.

Agenda 1/95

De agenda heeft alweer een respectabele lengte bereikt. ARDF-evenementen in België zijn aangegeven met (B) achter de locatie. Nadere details komen t.z.t.; op dit moment heb ik alléén telefoonnummers van de Belgische organisatoren. Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt.

14 jan. :Dalfsen, 19.30, 2 m hutspotjacht (PA3FDY)
19 feb. :omg. Steenwijk, 14.00, 80 m ARDF (PA3FDY)
22 feb. :ARDF-promotion-team lezing afd. Twente
18 mrt. :Thuin (B), 2 m ARDF (packet)
25 mrt. :Hattem, 19.30, 2 m (PA3FDY)
8 apr. :Diest (B), 2 m ARDF (packet)
9 apr. :Zuid-Oost Drenthe, 2 m ARDF (PA3CVR)
22 apr. :N-O Limburg (B), 2 m/80 m ARDF (packet)
6 mei :N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
13 mei :Distr TLS (B), 80 m ARDF (packet)
25 mei :Noordelijke Bekerjacht 2 m (Afd Groningen)
27 mei :Mons (B), 2 m ARDF (packet)
28 mei :geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
3 juni :VERON Pinksterkamp, 2 m ARDF (PAoNHC)
10 juni :Distr TRA (B), 2 m ARDF (packet)
11 juni :geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
17 juni :Arlon (B) Open Belg. kamp. ARDF, 80 m/2 m (packet)
18 juni :Wapenveld, NK ARDF 80 m/2 m (PAoDFN)
25 juni :Kalenberg, 80 m/2 m Otterjacht (PE1IHU)
8 juli :N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (packet)
22 juli :N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
12 aug. :Mons (B), 80 m ARDF (packet)
12-13 aug. :Harz (D), Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
26 aug. :Z-Limburg (B), 2 m ARDF (packet)
11-16 sep. :Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
24 sep. :Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
30 sep. :Mons (B), 2 m Belg. kamp. (packet)
14 okt. :prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (packet)
28 okt. :N-O Limburg (B), 80 m Nachtjacht (packet)

(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packetradio BBS onder rubriek ARDF) ●

Henk Vrolijk, PAoHPV

Bijzondere prefixen in 1995

De VERON heeft aan de HDTP verzocht om het mogelijk te maken dat in 1995 in ons land bijzondere prefixen gebruikt kunnen worden ter gelegenheid van:
- het 50 jarig bestaan van de VERON
- de bevrijding van Nederland, 50 jaar geleden.
De HDTP heeft hiermee ingestemd. Tot onze grote vreugde kan worden medegedeeld dat de volgende regeling hiervoor van toepassing zal zijn:

a. 50 jaar VERON
- Alle VERON Verenigingszenders mogen in 1995 de prefix wijzigen van PI4 in **PI50**.
-. Voor door de VERON in 1995 aangevraagde bijzondere roepletters voor VERON-verenigingsstations kan de prefix **PA56** worden aangevraagd.
-. Op 11 en 12 februari 1995 mag ten behoeve van de internationale PACC-contest aan het cijferdeel van **alle** Nederlandse radiozendamateurs het cijfer 5 als eerste cijfer worden toegevoegd. Voorbeelden: PAo wordt PA50 en PE1 wordt PE51.

b. 50 jaar bevrijding Nederland
-. Gedurende de maand **mei** 1995 mag aan het cijferdeel van de prefix van **alle** Nederlandse radiozendamateurs het cijfer 5 als eerste cijfer worden toegevoegd. Voorbeeld: PA3 wordt PA53.

Er wordt met nadruk op gewezen dat het bovenstaande niet geldt voor alle overige machtigingen met PI-roepletters.

Door het Servicebureau is een speciale jubileum QSL-kaart in het pakket opgenomen. Zie hiervoor de advertentie van het Servicebureau in dit nummer.
Daarnaast heeft het Traffic Bureau een speciale Jubileum-uitvoering het PACC-certificaat ontworpen voor deze bijzondere gelegenheid. We roepen u allen op in dit jubileumjaar extra actief te zijn en in het bijzonder tijdens de perioden waarin de bijzondere prefixen gebruikt mogen worden. Ook roepen we de afdelingen op om hun afdelingszenders onder de prefix PI50 actief te doen zijn tijdens contesten en in het onderhouden van het contact met de leden van de afdelingen.

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

● In verband met het updaten van het DQB-bestand, wordt diegene die zijn QSL-post bij een andere RQM afhaalt dan waar hij regionaal is ingedeeld, verzocht hiervan kennis te geven aan het DQB Postbus 6800 AH Arnhem.

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 22 22 70.

● Houd de frequentie 144,750 MHz vrij van packet en andere uitzendingen die niets van doen hebben met ATV.

● Houd de frequentie 145,800 ... 146,000 MHz vrij voor de satellietdienst.

Radio-stations in Nederland

In het artikeltje m.b.t. Radio-stations in Nederland, gepubliceerd in het decembernummer van vorig jaar op pag. 660 zijn we in gebreke gebleven met het vermelden van de tenaamstelling van het betreffende postbanknummer. Hierdoor zijn klachten binnengekomen omdat sommige mensen geen bestelling kunnen doen omdat banken naam, rekeningnummer en woonplaats moeten weten om tot een opdracht te kunnen overgaan. Voor de goede orde treft u het hieronder compleet. Overigens zal het de oprechte lezer van ons blad ook opgevallen zijn, dat, zoals halverwege staat geschreven 'Het eerste hoofdstuk betreft een frequentielijst beginnend met 117 kHz.....' 171 kHz moet zijn.
Onze excuses voor dit ongemak.

Bestellen:
Stort *f* 5,- voor het boekje Radio-stations in Nederland t.n.v. R. Brand, Kilstraat 40, 3363 CE Sliedrecht. Postbanknr.: 6117258 ●

Redactie Electron

Radio & Computer

Redacteur: C.N.Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden. Tel: (071) 22 03 08. Fax: (071) 23 28 37, Email: olivier@rullf2.LeidenUniv.nl

Een goedkope RTTY-convertor van PAoMAX

De oorsprong van de schakeling van de RTTY-convertor ligt bij de door Max Wolff, PAoMAX, ontworpen schakeling voor de single-tone convertor die hij in Electron no. 9 van 1985 beschreven heeft. Deze schakeling werd opgevolgd door de low-cost (goedkope) versie die in Electron no. 2 van 1989 het levenslicht aanschouwde. Het idee voor de huidige goedkope convertor ontstond toen OM Max bezig was met een schakeling die het afstemmen op een packetradio signaal op de HF-banden een stuk gemakkelijker moest maken. (Beter zou men de afstemhulp voor AMTOR of PACTOR kunnen gebruiken, want packetradio hoort echt niet meer thuis op deze banden - dit is de mening van PE1AIO.) OM Max kreeg dat keurig netjes voor elkaar en bedacht dat hij de schakeling ook voor de low-cost RTTY-convertor zou kunnen gebruiken. Hij heeft daarvoor de print van het al bestaande ontwerp moeten veranderen, maar dat was de moeite méér dan waard.

Waarvoor is de convertor te gebruiken?
De module is bedoeld voor ontvangst van weercode stations (zie Electron juni 1994 voor een beschrijving van het programma voor de PC dat PAoMAX hiervoor geschreven heeft), maar ook voor nieuwsstations (pers) en RTTY (amateur)stations.
De nieuwe RTTY-convertor
Er is het één en ander aan de in 1989 beschreven convertor veranderd. De opbouw is nòg eenvoudiger geworden omdat een TL064 (een viervoudige operationele versterker) gebruikt is. Van deze vier versterkers wordt de eerste gebruikt voor een begrenzer (limiter), de tweede voor een actief filter van ongeveer 1275 Hz, de derde voor een combinatie van detector-comparator-integrator en de laatste voor een impulsvormer (slicer).
Geen afregeling van de module
Een nauwkeurige afregeling van het actieve filter is niet nodig en een schakelaar voor normaal/omgekeerd (normal/reverse) ontbreekt in het ontwerp, men kan daarvoor kiezen door op de marktoon of op de spacetoon af te stemmen

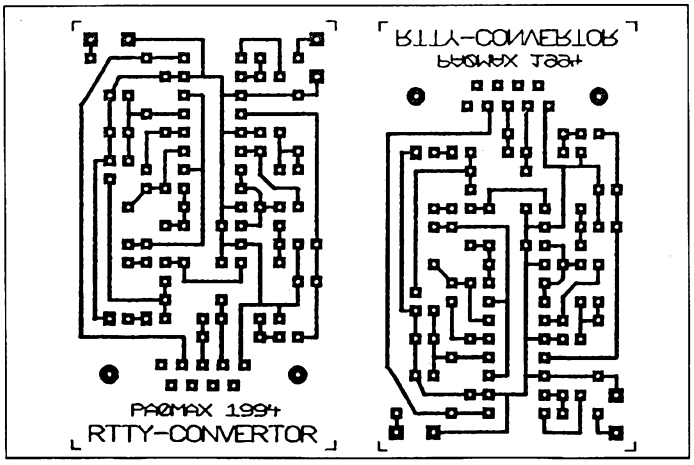


fig. 2. De print op ware grootte met normaal aanzicht en het spiegelbeeld ervan.

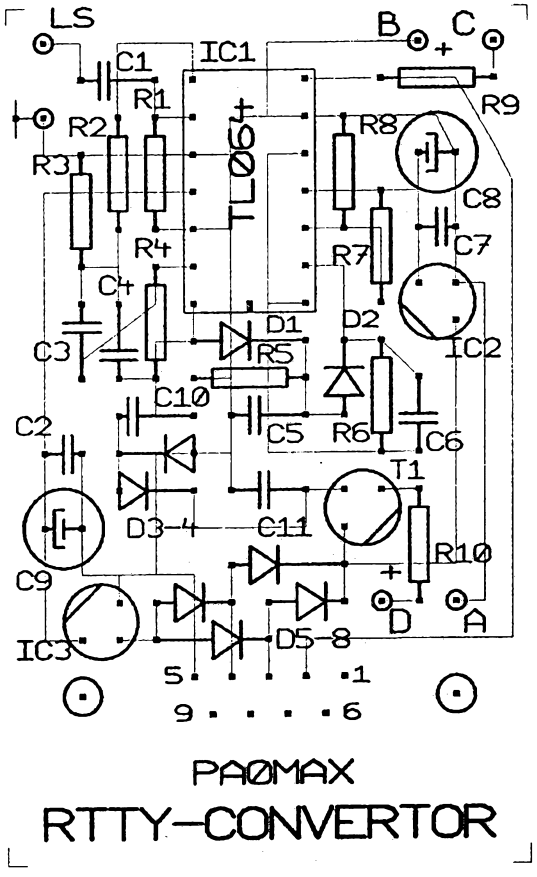


fig. 3. De opstelling van de onderdelen.

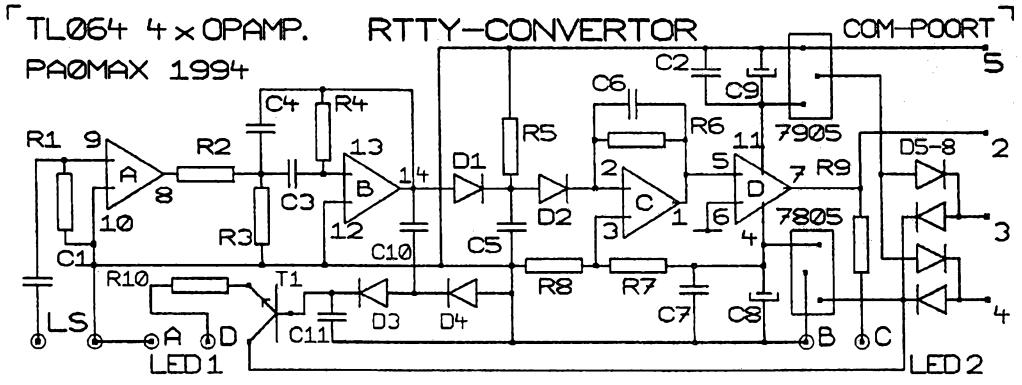


fig. 1. Het schema van de RTTY-convertor. Zie tabel 1 voor de onderdelen die op het vertinde en geboorde printje van 57 x 35 mm thuis horen.

(maar men kan ook kiezen voor de bovenzijband (USB) of de lagere zijband (LSB)).

Afstemhulp

Er is voorzien in een afstemhulp door twee LED's aan te sluiten. De ene LED (aangesloten aan de punten A en D+) geeft dan een indicatie van de signaalsterkte - deze LED kan vervangen worden door een milliampèremeter van 1 mA in serie met een instelpotentiometer van 10 kΩ tussen de aansluitpunten A en B - terwijl de tweede LED (aangesloten aan B+ en C) een indicatie geeft van de afstemming. De + geeft aan waar de kathode aangesloten moet worden.

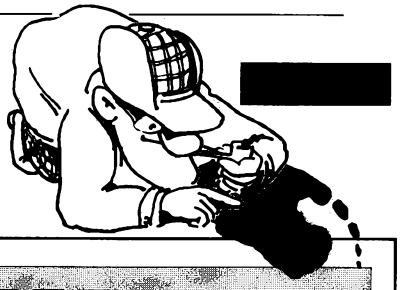
Hoe goedkoop?

De prijs van de RTTY-convertor als een compleet bouwpakketje is *f* 44,- **inclusief verzendkosten**. In uitzonderlijke gevallen kan de module ook gebouwd en gecontroleerd worden geleverd voor *f* 55,—. Men kan de convertor bestellen door bovengenoemde bedragen over te maken op postgiro 0189171 t.n.v. M. Wolff te Tilburg of door toezending van een girobetaalkaart aan M. Wolff, PAoMAX, Luchthavenlaan 66, 5042 TE Tilburg. Vragen en informatie graag alleen schriftelijk en met retourporto bijgesloten. ●

R1 = 100k	R2 =68k	R3 =220Ω
R4 = 150k	R5 = 10k	R6 = 270k
R7 = 5k6	R8 = 2k7	R9 = 820Ω
R10 = 2k7	C1 = 100n	C2-7 = 100n ker.
C3-4 = 22n	C5-6 = 10n	C8-9 = 47μ
C10 = 4n7	C11 = 470n	IC1 = TL064
IC2 = 78L05	IC3 = 79L05	ICvoet
LED1 afstemindicatie, low current, geel D+		
LED2 signaalindicatie, rood, B+		
2 LEDhouders	6 printpennen en busjes	
2 parkers	sub. min 9-pens printconnector	

Tabel 1.

Wie, wat en waar?



VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270 ●●●●●

NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT
JUNGHANS SATELLIETKLOK RADIOGESTUURD. FUNCTIES: UREN/MIN./SEC., KALENDER, WEKKER + ALARM + VERLICHTING. ALTIJD DE JUISTE TIJD *f* 99,-.

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

R.C.C. UTRECHT
Amstrad satellietschotelset
incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-.
Vele modellen voorradig

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO-POWER HF, VHF/UHF antennes - KENWOOD
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes'
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892)19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00 - 21.00 hr, za. 11.00 - 17.00 hr. **dinsd. gesloten**

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
PORTABLE FREQ. COUNTERS. MOET U HEBBEN BIJ UW HANDSCANNER VOOR HET VINDEN VAN ONBEKENDE FREQ. **Vanaf *f* 499,-.** DIVERSE MODELLEN VOORRADIG.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

R.C.C. UTRECHT
Woensdag = Packetdag
TNC v.a. *f* 299,-.
Vele modellen voorraadig

R.C.C. UTRECHT
RUSSISCH-DUITSEDUMPMATERIALEN ZOALS: MEETZENDERS, SCOOPJES, COUNTERS, ONTVANGERS, TANKSETS ENZ., ENZ.

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
ALLE RF-SYSTEMS-PRODUKTEN OOK IN UTRECHT VERKRIJGBAAR (ZOALS: MLB-BALUN, MLB-MARINE, MLB MK1, MLB MK11, DX-1, DX-7 ENZ).

J B ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR
SPORTLAAN 131
7833 CJ NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

MAJE ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
HF-TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU ENZ.
VOOR DE SCHERPSTE PRIJZEN!!! IDEM: VHF- / UHF- TRANSCEIVERS

R.C.C. UTRECHT
Ook voor:
Olympus memo recorders, Maglite USA zaklampen, vele imitatie zaklampen, Casio LCD tv's in zakformaat, CB antennes / porto's / basis / mobiel-sets / powermixers, eindtrappen, disco-app., radio rugzak-model met FM batt. + koptel., ƒ 19,90.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en boupaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag nar de **JPT KATALOGUS 1995** à ƒ 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

INTERDIO
ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949

R.C.C. UTRECHT
NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. SPOELENRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. ƒ 25,-.

Komt u ook?

Aankondigingen moeten *altijd voor de 28*e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras**; tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand (27 januari huishoudelijke vergadering) gehouden in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur. Maandag 19 december is de laatste VAM-avond van dit jaar. Op 9 januari starten wij weer met een Nieuwjaarsreceptie in de Ordennans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Ook niet afdelingsleden (uitgezonderd de huishoudelijke vergadering) zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz (of 145,450 MHz) in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de 'denksport-ruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam**. Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatiestraat en/of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie. Op 12 januari zullen wij onze jaarlijkse ledenvergadering houden. Aansluitend is er onderling QSO.

Afd. Apeldoorn
De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw De Kayersheerdt, Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 20 januari wordt weer de gebruikelijke jaarvergadering gehouden, waarop de bestuursverkiezing plaats zal vinden. Ook kunnen er voorstellen voor de VR ingediend worden. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zaterdag 4 februari wordt de grote verkoping gehouden. Om 12.00 uur inbrengen van goederen, om 12.45 uur controle van de ingebrachte goederen en om 13.00 uur begint de verkoping.

Afd. ARAC
Op dinsdag 3 januari houden wij onze traditionele Nieuwjaarsbijeenkomst. XYL's en YL's horen er natuurlijk ook bij. Afgelopen jaar was het erg gezellig met een grote opkomst. Graag tot ziens op 3 januari. Op dinsdag 31 januari houden wij onze jaarvergadering met de verslagen van de penningmeester en secretaris en de bestuursverkiezing. Eventuele kandidaten kunnen zich aanmelden bij de bestuursleden. De rest van de avond is er onderling QSO. De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**.

Afd. Arnhem
Vrijdag 6 januari is de Nieuwjaarsreceptie. Op 13 januari houdt Jeroen een interessante lezing over ons zonnestelsel. Op 20 januari is er onderling QSO en vrijdag 27 januari is er onder voorbehoud (dus let op de afdelingszender) een technische-avond met en over computers. Ook onze verenigingszender PA4ANH is iedere donderdag om 22.00 uur op 145,425 MHz in de lucht met de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda. Ons clubhonk, Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te **Assen**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 17 59.

Afd. Bergen op Zoom
De afdeling komt elke 3e woensdag van de maand bijeen in wijkcentrum de Geerhoek, Geerhoek te **Wouw**. Op woendag 18 januari

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ7,50 per zending. Inclusief BTW.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

Bestelnr.		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur**, (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur**, (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging**, (PTT) naj. '87 t/m voorj. '93	11,00
599	**Examens D-machtiging**, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	6,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE)**, De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron**, 1983 t/m 1986)	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995**. VERNIEUWDE UITGAVE	72,50
222	**Antennabook, 17th edition** NIEUWE UITGAVE **incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED**	54,00
226	**Hints en Kinks**. 13e editie, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook**	24,00
628	**QRP Classics**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook**	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6e editie, VERNIEUWDE UITGAVE	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	Radio Auroras	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7e editie**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
58	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35.00
511	**Int. Callbook North America 1994**	50,00
512	**Int. Callbook Foreign. ed. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	99,00
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger**	16.00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik**	40,00
658	**DX Vademcum, Siegfried W. Best (BEAM)**	29,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC)**. 2e ed. VERNIEUWDE UITGAVE	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving Fet-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
	Vracht hiervoor	10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging.	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** *2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter**, kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	**Idem**, op rol	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm.	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, nieuw, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, nieuw, ed. '94**. gevouwen, in plastic hoesje	12,50
–	**Jubileum QSL kaarten in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest**	
	per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

houden wij de jaarlijkse huishoudelijke ledenvergadering. Een convocatie zal onze leden begin januari worden toegezonden. De aanvang is om 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhelminadorp**. Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Tereringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Gelukkig Nieuwjaar! Dit wordt u toegewenst door het bestuur van deze afdeling. Door organisatorische omstandigheden is er geen Nieuwjaarsbijeenkomst op het fort. Uiteraard zijn er wel de 2 wekelijkse knutselavonden op dinsdag in de even weken. Ook daar kunt u elkaar natuurlijk de hand schudden. Iedereen is van harte welkom en de koffie wordt vers gezet. Zoals reeds eerder vermeld in het Gagelnieuws zal er deze maand geen bijeenkomst zijn in het buurthuis aan de Stroyenborchdreef 12 te **Utrecht**. De volgende bijeenkomst en tevens jaarvergadering is op vrijdag 17 februari. Onze afdelingszender PI50UTR is op 13 en 27 januari te beluisteren op 145,325 MHz vanaf 21.00 uur met mededelingen en het laatste nieuws. Aansluitend een inmeldronde, inloggen wordt zeer gewaardeerd. Iedere zondag rond 12.00 uur op 3,7 MHz de Utrechtse ronde.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de

maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Dordrecht
Iedere vrijdagavond houdt de afdeling haar bijeenkomst in haar clublokaal, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang is 20.00 uur. Vrijdag 6 januari is er de Nieuwjaarsbijeenkomst en op vrijdag 13 januari is de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Afdelingsnieuws is ook te beluisteren in de Dordtse ronde op zondagavond. Deze ronde draait op 145,275 MHz en vangt aan om 21.00 uur.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen**. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur.

Afd. Eemsmond
De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd: Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek**. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank (tel. (05120) 1 16 25), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. 't Gooi
Wij beginnen 1995 met de traditionele Nieuwjaarsreceptie op 3 januari. Onze ledenvergadering is op 17 januari. Van het bestuur treedt onze voorzitter Peter, PA3CBU, af en hij is niet herkiesbaar. De aftredende bestuursleden Otto, PE1BBV, Ap, PE1JKC, en Jan, PAoMW, zijn wel herkiesbaar. Al onze bijeenkomsten zijn wekelijks op dinsdag in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Daar zijn veel attributen voor zelfbouw aanwezig o.m. voor het etsen van printen. De leestafel is gevuld met diverse technische tijdschriften. Actueel nieuws kunt u iedere donderdag om 21.00 uur horen via onze afdelingszender PI4RCG op 145,225 MHz. De Gooise ronde is iedere zondag om 12.00 uur te horen op 145,225 MHz.

Afd. Gouda
Op vrijdagavond 13 januari nodigt het bestuur van de afdeling een ieder uit voor de traditionele Nieuwjaarsreceptie. Kom niet alleen, maar kom samen met uw (X)YL en QRP's. Naast een drankje en een borreltje zullen u nog andere versnaperingen aangeboden worden. Tijdens het nuttigen hiervan kunt u in gezellig onderling QSO verpozen. Op 27 januari staat de verkoping op het programma. Indien u in uw shack nog overtollige of overcomplete spulletjes heeft, kunt u daar wellicht een ander mee plezieren. Deze avond is dan ook de gelegenheid om met veel lol een ander aan zijn spullen te helpen. Ons afdelingsstation zal ook in 1995 weer met frisse moed in de lucht zijn. PI5GAZ is elke zondagmorgen QRV om 11.45 uur op 145,475 MHz beginnende met RTTY. Naast bijzonderheden over of van de afdeling zullen er in het RTTY-bulletin diverse (voor zowel luister- als zendamateurs) interessante onderwerpen aan de orde komen. Na de uitzending van het PI4WNO-bulletin op 3,775 MHz zal het RTTY-bulletin op deze frequentie uitgezonden worden in de Amtor FEC mode. De uitzendingen zullen vanuit Haastrecht verzorgd worden. De Goudse ronde is tevens bijzonder geschikt om de punten voor het regio 17-award te behalen. Tijdens deze rondes zijn er heel wat Goudse zendamateurs actief.

Afd. Groningen
Op maandag 16 januari houdt de afdeling weer haar maandelijkse vergadering in het Kamerlingh Onnes-college, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig vanaf 19.15 uur. Een uitstekende gelegenheid om elkaar op de "Neijoarsveziede" het beste te wensen voor 1995. Ook zullen dia's worden getoond van verschillende activiteiten.

Afd. Den Haag
Ook voor 1995 wenst het bestuur van de afdeling haar leden een goed en gezond 1995 toe. Op maandag 2 januari is er in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag** een gezellige Nieuwjaarsreceptie. Iedereen is vanaf 19.30 uur welkom. De afdeling trakteert weer als vanouds op drankjes. De jaarvergadering wordt in hetzelfde partycentrum gehouden op maandag 23 januari. Aanvang 20.00 uur. Ook in 1995 is er op iedere woensdagavond gelegenheid om met technische problemen langs te komen in ons eigen honk aan het Catharinaland 189 te **Den Haag**. PI5OGV is in de lucht op 145,225 MHz in phone, op 430,600 MHz met packet en op HF in phone en CW. Bezoekers kunnen gebruik maken van de meetapparaten, de bibliotheek, QSO's maken via ons station of gewoon gezellig met elkaar babbelen. In mei start weer de nieuwe CW-cursus. Er is nu al gelegenheid om zich daarvoor in te schrijven. Voor inlichtingen en inschrijvingen telefoon (070) 3 64 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Op 17 januari houden wij in zaal Dijk, Heistraat 5 te **Helmond** een Nieuwjaarsbijeenkomst. Aanvang is 20.00 uur. Ook is er op deze avond een kleine 'luizenmarkt'. Op 21 februari is de jaarvergadering welke alleen toegankelijk is voor leden met een geldig lidmaatschapsbewijs. Luister verder op de 1e, 2e en 4e dinsdagavond van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor awardjagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds-Award en het (gratis) Helmond 12_-jaar QSL-award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS, (04920) 3 71 38.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot**. Op 3 januari wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden. Iedereen is van harte welkom, maar alleen leden hebben stemrecht. Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op dinsdag 17 januari is het weer tijd voor de jaarvergadering. Na afloop zal Jos, PA3ACJ, weer de traditionele loterij verzorgen.

Afd. Midden Limburg
Op 20 januari hopen wij u weer te mogen begroeten op onze (gevreesde?) algemene jaarvergadering. Het zou mooi zijn als we daar ook nog eens wat oliebollen of zo bij hadden... Maar goed, behoudens een andere vermelding in uw convocatie is de bijeenkomst in zaal de Driesprong te **Leveroy**. Aanvang is 20.00 uur. Diegenen die niet kunnen komen, wens ik (de secr.) alvast een heel gezond en actief 1995 toe. Ook natuurlijk aan iedereen die dit stukje leest.

Afd. Noord Limburg
Op vrijdag 6 januari is de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Als bestuur wensen wij een ieder een zeer goed en gezond Nieuwjaar toe. Luister naar de ronde, iedere zondagmorgen om 11.30 uur via de repeater op 145,6125 MHz. Bij voldoende kopij voorafgegaan door het RTTY-bulletin op 145,300 MHz. Dit wordt gedaan door Niek, PA3FCP. Alle bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo**.

Afd. Zuid Limburg
Op de laatste vrijdag in januari (27-1) zal de jaarvergadering worden gehouden. Aanvang om 20.00 uur in de Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen**. Let op de bordjes 'Schrieversheide' op de grens tussen Brunssum en Heerlen. Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Maastrichtse Radio Amateurs
Dit bericht is niet bestemd voor de trouwe bezoekers van onze avonden. Zij hebben geen aansporing meer nodig. We richten ons deze keer uitsluitend tot de vaak of altijd afwezige afdelingsleden. Onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering is voor hen bij uitstek geschikt om ons te vertellen waarom ze verstek laten gaan of, nog beter, wat wij moeten ondernemen om ook hen regelmatig in 't Ruweel te krijgen. De bijeenkomst op vrijdag 6 januari is uitsluitend toegankelijk voor MRA-leden. De aanvang is 20.00 uur.

Afd. Meppel
De afdeling houdt op maandag 16 januari haar jaarvergadering. Op deze jaarvergadering worden ondermeer de VR voorstellen behandeld. Nadat de bestuurlijke zaken zijn behandeld zal er een verkoping zijn van door de afdelingsleden meegebrachte spullen. Een gedeelte van de opbrengst zal ten goede komen aan de omzetters van de afdeling. Onze ATV repeater zal met ingang van 1995 in de lucht zijn vanuit Meppel met de uitgang op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 3 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op 11 januari is er gelegenheid om, onder het genot van een drankje, tijdens de onderlinge QSO's elkaar gelukkig nieuwjaar te wensen.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomst. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 2 januari is de Nieuwjaarsborrel. Het bestuur van de afdeling nodigt haar leden uit om gezamelijk het nieuwe jaar te vieren onder het genot van een borrel. Op 9 januari onderling QSO. Op 16 januari de jaarvergadering. Op 23 januari onderling QSO. Op 30 januari een lezing van PA3DSX. Peter houdt een lezing over de ontstaansgeschiedenis en de werking van het packet-nodestation PI8NYM. Deze lezing is zeer geschikt voor hen die beginnen of willen beginnen met packet uitzendingen. Noteer vast in uw agenda: Op 5 februari Snertjacht, vanaf 13.30 uur locatie Keizer Karel.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
Op donderdag 5 januari verwachten wij een grote opkomst op onze Nieuwsjaarsbijeenkomst, waar als vanouds de eerste koffie gratis wordt geschonken. Op donderdag 19 januari houden wij de jaarlijkse algemene ledenvergadering, waarop het wel en wee van onze afdeling wordt besproken. Er zullen bestuursverkiezingen moeten plaatsvinden. Na afloop weer de gratis verloting van een artikel uit het verkoopbureau. Voor nadere bijzonderheden zie ons periodiek of meld u in de PI4RTD-ronde op woensdag 18 januari om 20.30 uur op 145,575 MHz. De afdelingsbijeenkomsten zijn op de donderdagen in de oneven weken in clubhuis Alexandrijn, Lagelandsepad 47, tegenover het hertekamp van het Kralingsebos te **Rotterdam**. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam-Zuid
LET OP: Vanaf de maand januari worden de bijeenkomsten gehouden in het wijkcentrum de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. Aanvang is 20.00 uur. Op maandag 9 januari houden wij onze Nieuwjaarsbijeenkomst. Op deze avond is tevens de QSL-manager aanwezig. Op dinsdag 17 januari wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. Op maandag 23 januari is de jaarlijkse huishoudelijke vergadering, inclusief de bespreking van de afdelingsvoorstellen voor de 56e VR. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere en de meest recente informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet**. Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Op donderdag 5 januari houden wij onze Nieuwjaarsinstuif voor leden en partners. Er wordt dan een gratis hapje en drankje geserveerd. Een week later, op 12 januari, verwelkomen wij OM Popken, PAoLPN, die ons het een en ander zal vertellen over ESD. Hoe schade door elektrostatische ladingen te voorkomen. Het is een avond met video en de lezing gaat niet over bliksem inslag. Aanvang, zoals altijd, om 20.00 uur in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**.

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Op maandag 2 januari houden wij Nieuwjaarsreceptie in het scoutinggebouw, Doplaantje (achter de Miro) te **Purmerend**. Hapjes en drankjes fleuren het geheel weer op. Het is ieder jaar een gezellige bijeenkomst. Iedereen is welkom, zowel onze cursisten maar ook de mensen die meer willen weten van de VERON en de afdeling. Zowel de D- als de C-cursus lopen sinds november. Wilt u informatie, bel dan Ger Fritz, PA3GKX, telefoon (02908) 2 10 29. Als u abonnee wilt worden van onze convo, bel dan Martin Ouwehand, telefoon (02993) 6 61 01. Kosten *f* 12,— per jaar, aan hem te betalen. De laatste nieuwtjes kunt u horen in de Waterlandronde op vrijdagavond 21.00 uur op 145,350 MHz.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwland, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te **Woerden**. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt in ons RTTY-bulletin vermeld. Dit bulletin wordt iedere zondag door PI4WNO uitgezonden op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via de packet mailbox van PI8WNO of via de RTTY-mailbox van PI8WBA.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer**. Dit is tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 11 januari. Zoals gebruikelijk zal deze avond de jaarvergadering worden gehouden. Ook wordt er een nieuw bestuur gekozen. We hebben weer een aantal nieuwe bestuurleden nodig. Geef u op aan de secretaris. De knutselclub, dinsdag om de 2 weken, is te vinden in de jachthaven in **Zaandam (centrum)**. Vanaf de provincialeweg in Zaandam moet men de Hoogedijk op rijden. Na de 5e inham, net voor een scherpe knik in de weg, moet men rechts de pontbrug oprijden (en hierop parkeren). Ongeveer op het midden van de brug ziet men rechts een grote boot met een horeca gelegenheid. Hier is het. Via de trap en de vlonders komt men bij deze boot. De juiste data staan in de convo. De Zaanse ronde met PI4ZAZ is er elke zondagmorgen vanaf 11.30

uur op 145,325 MHz. U kunt ook telefonisch de presentielijst "tekenen" of op- en aanmerkingen geven. Dit vooral voor de luisteramateurs. Het telefoonnummer zal worden genoemd (meestal Jan Willem, PE1ORR, (075) 16 97 55 of Kees, PE1OBK, (02982) 65 20).

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 november 1994.

Alkmaar: H.F. Boersma, Lange Weide 97,
Zuid-Scharwoude; J.J.A. van Sikkelerus, Steenzout 46, Heerhugowaard.
Amersfoort: L.J. van Dijk, PE1BAM, Troelstrastraat 32, Soest; C.J. Galjaard, PA3DHM, Brederodelaan 3, Ermelo; H. Geijteman, Haverkamp 11, Hoogland; J.A. Gieskens, PA3DDF, Thorbeckelaan 6, Woudenberg; F.B.J. Goddijn, Huijgenslaan 23, Woudenberg; R.J. Tromp, PAoRJT, Eigendomweg 79, Soest; G.K. Wouters, J. Poststraat 306, Soest; M.C.C. Zieltjes, Drakestein 8.
Amstelveen: A.C. Borsje, Schanshoek 81; R. van Dee, Lindelaan 469.
Amsterdam: A. Garcia, Hertspieghelweg 44-III; E. Groenhuis, PE1NJR, Blasiusstraat 32-III; E.M. Jellema, PE1BEZ, Vasco da Gamastraat 42-2; R.P. de Lange, Deurloostraat 7-I; R. Roosendaal, J. Cookstraat 52; H.M. Wortelboer, Herengracht 625.
Apeldoorn: K.J. Jansen, Frisolaan 12.
A.R.A.: J.Fr. Backer, PE1PPZ, Middachtenlaan 126,
A.R.A.C.; J.M. Ravesloot, Hupselseweg 94, Eibergen; W.R. Tolkamp, PDoHOC, Koppelstraat 33, Bredevoort.
Arnhem: J. Jansen, PDoPHJ, Kluchtweg 50; J. Stegeman, 't Rietlandt 1, Westervoort; M. Verbeek, PE1NDK, Orchislaan 1-II; H. van Waardenburg, Koppelweg 95, Doesburg.
Assen: J. Schripsema, Ter Borch 32, Zuidlaren.
Bergen op Zoom: D. van Ek, Hoogstraat 33, Roosendaal; L.E. Kuilen, J. Vermeerlaan 95, Roosendaal.
Breda: A. Bouwhuis, J. Bosstraat 20, Woudrichem; R.J.P. Buszkiewicz, PE1GSK, Vlierlaan 172, Oosterhout; M. van Gool, Leuvenstraat 16, Oosterhout; P.J.C. Schoonen, Kwartier 52, Steenbergen.
Centrum: S. Jurgens, PE1KHM, Enckelaan 14, Bilthoven; J. Limbosch, PE1PDI, Abdijgaarde 40, Odijk; M. Stein, Pr. W.A.-Plantsoen 39, Maartensdijk.
Delft: J.K. Zelisse, Kluyverweg 2-A.
Doetinchem: M. Buunk, Doetinchemseweg 58, Zelhem.
Dordrecht: J. van Everdingen, PE1PFB, Luchtenburg 100; J.P. de Groot, van Deysselstraat 8, Zwijndrecht; G.J. Keller, PE1BSG, De Waag 76; E. Roggeband, Mimosastraat 5, Zwijndrecht; J.G. Wark, Grote Markt 29.
Eindhoven: W.J.M. Hovens, De Stoutheuvel 39; F.H. Plomp, Kastanjelaan 33, Waalre; J.C. de Vos, De Twijnder 10, Veldhoven.
E.T.G.D.: N. de Leeuw, Mezenveld 140, Emmen.
Etten-Leur: A.J.M. van Merriënboer, Geerland 62, Zevenbergen.
Gorinchem: D.M. Sapulette, Kastanjestraat 13, Leerdam.
's-Gravenhage: R. de la Bretoniére, Gans 13, Zoetermeer; C. Hendriks, King Olivereiland 108; R. Hendriks, King Olivereiland 108; G.J. Kuppens, Fahrenheitstraat 241; F. Maarschalkerweerd, Oranjelaan 59, Zoetermeer; W. Maarschalkerweerd-Meulenberg, Oranjelaan 59, Zoetermeer; P.J. Molenaar, Gebroken Wit 10, Zoetermeer; P. Schurman, A. Piersonlaan 275; R. vd Spek-Kuytenbrouwer, Rijklof van Goensstraat 49.
Groningen: A. Westers, PE1KRY, Vaargeul 165.
Den Helder: I. van Dijk, Rijnstraat 151; M. Middel, Rijnstraat 151.
Helmond: A. Vermeulen, Ruisvoornstraat 23.
's-Hertogenbosch: L.H. Hoekveld, PE1IHG, 5e Rompert 40; B.D. Vos, Luzacstraat 31, Oss.
Hoekse Waard: W.G. Visser, PAoRK, Burg. Henrylaan 34, Numansdorp.
Kennemerland: S. de Kat, K. Onnesstraat 16, Haarlem; R. Otto, Orionweg 64, IJmuiden; B. van Stijn, Wilhelminastraat 30, Lisse; F. Vonk, PE1PAB, Benesselaan 420, Uitgeest.
Leiden: R.J.B. Hopman, PEoWRH, Storm van 's-Gravesandeweg 78, Wassenaar; H.J.W. Medenblik, PE1JOK, Klimopzoom 50, Leiderdorp.
Midden-Limburg: A. Peters, Parmentierstraat 9, Roermond.
Meppel: J. Neurink, PA3DHQ, Polbeek 39, Zwolle; J. Pootsma, Vloeddijk 74, Kampen.
Nieuwegein: M.A. Cornelisse, PA3CKP, Bergwal 46; G. Koudijs, Agnesgaarde 1.
Nieuwe Waterweg: C.M. vd Knaap, Bosuilstraat 40, Maassluis.
Noord-Friesland: H.B. Boltjes, PA3DGY, van Kleffensstraat 46, Dokkum; F. Nijhuis, Engelumerstraat 36, Leeuwarden.
N- en Z-Beveland: F.A.K. Fritzsch, PA3GQV, Klaverstraat 75, Scharendijke; J. van Genderen, Noordwal 1, Brouwershaven.
Nijmegen: H.T.G.M. Aangenent, Jasmijnstraat 22, Gennep; P.J.M. Hoogma, S. Buysstraat 13; R.J. de Wit, Marshallstraat 38, Zetten.
Rotterdam: P.P. Gulik, Albrandswaardsedijk 90, Poortugaal; R.A. Oostrum, Eliotplaats 180.
Rotterdam-Zuid: J.R. van Baaren, PEoGLS, Botreep 446, Hoogvliet (RT); L.C. Klaasse, Falstaffstraat 169, Hoogvliet (RT); A. Weiremans, Zinkerweg 102.
Schagen: J.G. Strijbis, Westfriesedijk 36-C, Warmenhuizen.
Twente: A. Holtkamp, Eversstraat 5, Enschede; R. Wellering, Hofkampstraat 153, Almelo.
Voorne & Putten: A.C. van Kralingen, Waalstraat 49, Rozenburg; R.P. Sunder, Akker 20, Brielle.
Wageningen: F. van Holland, Kerkstraat 30, Randwijk; H. vd Meyden, De Riethoek 36, Veenendaal; G.E. Nanlohy, Kennedydreef 132, Ede.
West-Friesland: A.A. Grootjen, Klagerstuin 80, Zwaag; J. Koper, S. Vitringastraat 1, Hoorn; M.O.J. Lahmann, PE1CIA, Harn 22, Midwoud; W. de Wolf, Nannesluisstraat 8, Enkhuizen.
Woerden: A. Vliegenthart, PAoVGT, Leidsestraatweg 71, Harmelen.
IJsselmeerpolders: M. Fellman, De Killick 39, Dronten; A.J.W. Meijers, Tjalk 42-77, Lelystad.
Zaanstreek: A.F. Gomezsteding, Gele Lisstraat 37, Wormer.
Zeeuws-Vlaanderen: A.J.J. Ceelen, PDoOSE, Hulsterweg 162, Terhole; L. Nys, ON1AIO, Borgstraat 132, St. Amands, België.
Zoetermeer: T.H. van Wijland, Eenland 16.

50 Jaar Bossche Radio Amateur Klub

In het najaar 1944 werd in den Bosch direct na de bevrijding de Bossche Amateur Radio Klub opgericht. Toen een jaar later de VERON werd opgericht sloot de BARC zich daarbij spontaan aan. Later is de naam gemoderniseerd in Bossche Radio Amateur Klub. Om haar vijftigste verjaardag te vieren nodigt de VERON afd. 's-Hertogenbosch alle leden en oudleden met hun partner uit op de feestelijke receptie die op zaterdag 7 januari 1995 van 17.00 - 19.30 uur gehouden zal worden in het Posteljon Hotel te Rosmalen. We zullen de receptie opluisteren met een overzicht van oude foto's. Heeft u zelf nog fotomateriaal uit deze periode, dan zouden wij dat graag exposeren. U kunt ons helpen door uw foto's op te sturen, voorzien van naamsticker op de achterzijde voor de retourzending. De foto liefst voorzien van commentaar, calls en namen van personen en waar gemaakt. We verwachten veel genodigden en gasten om oude herinneringen op te halen.
Om een indruk te krijgen van het aantal bezoekers, verzoeken we u even te reageren met een kort berichtje aan onderstaand adres. Wilt u oude bekenden die Electron (niet meer) ontvangen op dit berichtje attenderen. Ook als u niet op deze dag aanwezig kunt zijn kunt u het de bezoekers laten weten. Een kort berichtje of een QSL-kaart hangen we dan tijdens de receptie op bij de viering van dit 50 jarige bestaan.

Namens het bestuur
VERON afd. 's-Hertogenbosch
E. Elstrodt, PA2ELS,
Nergena 7,
5282 JE Boxel
Tel. (04110) 17 37

Wie helpt mij

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst. Elke inzending dient altijd vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,- per advertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeid te worden. De publikatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (03420)94911.

Eraan

Communicatie ontvangers met buizenbezetting uit de periode 1940 - 1970. Ruilobjecten eventueel aanwezig. Wie kan mij helpen aan 19" rekken. PAoWSL. Tel.(072)402247.

19-Set type 'TH', Nederlands fabrikaat. Tevens R107 en R109, W.O 2. Tel.(010)4214601.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN, ZATERDAG 25 FEBRUARI 1995. Martinihal Groningen. Info PAoGIN. Tel.(050)770099 of postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4 * 1 m f 60,-. Tijdig aanmelden gewenst, vol = vol.

Convertor: (S.VHS) Compos. Video in/RGB-uit en omgekeerd (Kramer, etc). Sony: Blackburst kaart BK502 t.b.v. TBC BVT500p. S.VHS Timebase corrector. Sennh. cond. mikrof. MKH-815/816-P-48. 3 kan. stereo (port.) audiomixertje. Ikegami videocamera type HL79E. Sony Betacam/SP-port.rec. Sony RM-450 editer. Tel.(02278)1892.

Lees de gewijzigde voorwaarden !!

Wie helpt mij aan accessoires van de Yaesu FT101ZD. Tel.(077)736379.

LF-convertors Racal RA37/137/237. Racal antennekoppeling MA174. Racal ISB/SSB adapter RA63/98/218. PAoWSL. Tel.(072)402247.

Papier voor Honeywell schrijver. Papier gegevens nr. 680000-1, groene lijnen + cijfers, +103 —3 (resp. rechts -links), 100-0 = 25mm, tijd 1 inch, verdeling 25mm en 1 inch in 10 delen, rol = 122 feet. PA3DZL. Tel.(01653)87346.

Power Supply Sommerkamp FP501. PA3CPS. Tel.(05708)1011.

Antennetuner Kenwood AT-230. Moet in uitstekende staat verkeren. PA3EIQ. Tel.(03412)58054.

Gevraagd Yaesu 7700V (VHF-convertor, model C of F (moet band 150-160MHz bevatten. NL-9165. Tel.(070)3230788.

Eraf

Epoxy printen met bouwbeschr: Dipper f 12,-. 'Seinsleutel'/toongen. f 10,-. Functiegen. 0,2-220kHz f 16,-. Huisalarmcentr., autom. acculader f 8,-. Autoalarm f 6,50. Signaalgever; Signaalvolger f 4,50 p.st. Microf.-versterker, kristaltester, ant.-versterker, lin. meetgelijkrichter, ventilator toeren regeling f 4,- p.st. Portokosten f 1,60p.st. Giro 294480 of Bank 44.05.47.-237 t.g.v. H. Seykens, Breda. Tel.(076)654438.

Transc. Kenwood TR8300, X-tal, 70cm f 400,-. LA1000, amp. supply linear 400W ssb 160 - 10m f 1200,-. Memory keyer + paddle f 325,-. PK232MBX f 700,-. 4el. Quad 10m f 450,-. Yagi 14 of 20el. 70cm f 100,-. 4el. 6m beam f 100,-. MFJ swr-analyzer, digit. ook als freq. teller te gebruiken f 450,-. PBoALB. Tel.(01810)10148.

Problemen met printen maken? Mede hobbyist NL-9147 maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. EZ, DZ. Bel voor prijs 18-22u. (05735)3741. G.E. Schonewille, W.Alexanderlaan 46, 7246 WJ Ruurlo.

Kantelmast 12m, zwaar verzinkt, professioneel uitgevoerd. Draagsteun 4-kant buis 200 * 100mm op 6m. Kantelgedeelte vierkant 200/100 mm en ronde buis 160/110/75 mm met totale lengte van 10m. Kan gemakkelijk met 4m. verlengd worden. Toplast 100kgf. RVS bouten. f 750,- of ruilen voor 2m porto. PA3GFM.Tel.na 18u.(023)281980.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN, ZATERDAG 25 FEBRUARI 1995. Martinihal Groningen. Info PAoGIN. Tel.(050)770099 of postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4 * 1m f 60,-. Tijdig aanmelden gewenst, vol = vol.

Ontvanger Lowe 225E, HF all mode (ook FM), 30kHz-30MHz. Inclusief bijbehorende actieve antenne. Half jaar oud en nieuw in doos. Nieuwprijs f 2200,- nu f 1799,-. PE1HHS. Tel.(03410)24357.

Annecke tuner 1000W, slechts 1 maand gebruikt. Vaste prijs f 1000,-. PA3ELC. Tel.(02510)36037.

Uit nalatenschap transc. TS440S, HF met extra SSB-filter, voeding Kenwood PS50, tuner Kenwood AT250 en tafelmicrofoon Kenwood MC85 f 3200,-. Transc. Icom IC251E, 2m all mode f 1000,-. PA3FRE. Tel.(05127)1923.

Voor beginnend amateur: Transc. Sommerkamp line bestaande uit zender FL-50B en ontvanger FR-50B f 650,-. Portofoon Yaesu FT202R, 2m, 6 kan. waarvan 3 bezet f 75,-. PAoFWB. Tel.(01749)13308.

Transc. Navico AMR 1000S, 2m met 2 voedingskabels, base antenne, mobielantenne (duoband), 2* splitterfilters, packetmodem (moet afgebouwd worden). PE1ORD. Tel.(04704)5519.

Speciale Yaybeam antenne voor Nooa en Meteor satellieten in de 137-138MHz band. Nw. Van f 269,- voor f 200,-. PC radio compleet met hard-/software en speakers. Nw. f 42,-. Computer 80386/40 met coprocessor, samengesteld met de allerbeste kaarten en zeer goede monitor. Vele amateur programma's f 1500,-. Computer 80486 DX2-66, Vesa Localbus in een allerbeste samenstelling met een prachtige monitor. Vele amateur programma's f 2000,-. Videokaart Tseng ET4000, Paradise chipset 1mB. Zeer snel f 135,-. PAoMAX. Tel.(013)674858.

Lees de gewijzigde voorwaarden !!

Portofoon Yaesu FT530/70 f 950,-. SCS pactor controller f 350,-. Topline 286 notebook pc 20Mb hd f 1000,-. Alles in staat van nieuw. PA3EKE. Tel.(02152)61416.

Eprom's Dama 2.6A voor de PK232/MBX, PK88 en de MFJ-1278. Zonder driver TFPCR, SP GP. Eprom, uitleg en porto f 25,-op giro 2065692 t.n.v. K. Niekamp, Winschoten.

Antenne Tonna F9FT, 2m/70cm, 9/19el, doc, 2 * 15m. H100 coax f 125,-. Az. rotor G600, bed./v.kast, 17m st. kabel f 350,-. El. rotor KR500, bed./v.kast, 17m. st. kabel f 250,-. TV-mast 6m, 6cm doorsnede + 2 beugels f 30,-. 5 coax-sch. C201 f 25,- p.st. PAoIR. Tel.(085)620861.

Vakwerkmast 2 * 12m inschuifbaar, volbad verzinkt, basis 70cm met rotor en besturing f 850,-. Transc. Yaesu FT901DM, 125W f 1000,-. Transc. Kenwood TS770E, 70cm en 2m f 1200,-. Comm.comp. Tono 7000E f 200,-. PA3BZH.Tel.(08362)23108.

Computer Commodore 64, incl. monitor, 2 drives, printer, veel software en documentatie f 300,-. Met packetmodem, RTTY convertor, interface voor PK232 en programm samen f 450,-. PA3AUS.Tel.(036)5340561.

Enkele gassoldeerbouten incl. 2 branders en standaard, documentatie op aanvraag. Prijs vanaf f 29,-. PE1MNT. Tel/Fax (038)542028.

Voor het hoogste bod oude militaire voorschriften betreffende RX-TX, o.a. SCR 593 A en C; 19 SET mod. 1,2,3; AN/TRC 1... enz; SCR 193; Rx R-388/URR; SCR 610; RC1; RC2; meesten met schema's; en P.J.J. Diks van kristalontv. tot superhet. uitgave 1948. Tel.(05945)13983.

Transc. Kenwood TM241e, 50W, 2m FM f 600,-. PK232MBX in doos f 600,-. Transc. TR751E, all mode 2m 25W f 1175,-. Comp. scanner Bearcat 760XLT, 100 kanalen f 375,-. Tel.(05277)3989.

Vermeld uw roepletters bij verkoop van zendapparatuur !!

Erres KY-509 en KY457. Philips BX500 en BX600. Uit WO2 BC312N, BC620K, BC603, BC221, 2 * W/T ER40, rec. WS18 MK III, Transc. R126, PCR10, variometer 19 set Voeding 19 set. Tel.(02202)1726.

Spectrum analyzer Systron & Donner 712-2 Display Unit en 809-2 Spectrum Analyzer Unit, in één moderne behuizing. Analyzer freq. bereik 10MHz tot 12,4GHz, MF-bandbreedte 300Hz- 1MHz, dyn. bereik 70dB. 6 HF verzwakkers. Koopje f 3500,-. PE1MNT. Tel/Fax (038)542028.

Diverse proefmonsters uit eigen ontwikkeling-

seriële-poort opsteek modules voor Fax, SSTV, RTTY en Packetradio. Laatste versie software van DK8JV: JvFax 7.0. RTTY single tone convertor met AFSK-generator, compleet gebouwd met voeding en in mooi kastje, nw *f* 150,-. Philips 16 bits CD speler CD380, praktisch nw *f* 160,-. 24 naalds Star LC24/200 printer, in zeer goede staat met uitvoerige handleidingen, nieuw inktlint, 2000 vel 1e kwaliteit kettingpapier. Geluidsarm, correspondentie kwaliteit *f* 320,-. PAoMAX. Tel.(013)674858.

Snel maken v. printen en frontplaten met Printfolie Tec 200. Fotocopie maken of laserprinter benutten, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 10 vel Tec 200 in A4-formaat *f* 22,50. PA3CRK. H. Seykens, Duurstedestraat 102, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel.(076)654438.

Twaalf jaargangen ELECTRON '82-'93 *f* 100,-. Kurt Fritzel GPA vert. antenne voor 10- 15- 20m even gebruikt, zo goed als nieuw *f* 100,-. PA3FIR. Tel.(03480)13753.

In onberispelijke staat en weinig gebruikte Yaesu FT757GX met power supply FD757HD. Samen *f* 2000,-. PA3AQV. Tel.na 19u.(043)478457.

Beam Quedee 2 * 15el/2m beam *f* 150,-. RF switch Delta4/N voor 4 ant's met N-conn. 1,3GHz/1,5kW *f* 125,-. Kenpro KR400RC *f* 275,-. Coax RG58/213/217. Conrad rotor *f* 60,-. Yaesu FRT-7700 ant. tuner(rx) + Fritzel ant. *f* 125,-. Alles in nieuwstaat. PEoRBE. Tel.(04132)51052.

Antenne rotor Stolle met bedieningskast *f* 50,-. Tel.(01608)15763.

Medium Power argon laser 488 nM + PSU max 1kW + res. buis + optische modulator on-off ratio 25nS *f* 2100,-. Fotomultiplier unit spiegels - splitters - interferentie filters - modulatoren - multipliers. HP41C + barcode reader + veel documentatie *f* 375,-. PEoPCD. Tel.na 18u. (01830)21962.

Transc. allmode basis Belcom LS707, 70cm met R707ps *f* 950,-. Transc. Yaesu FT221r, 2m all mode met digitale uitlezing *f* 700,-. Portofoon duoband 2m/70cm Icom IC-W2E, 2 * accu, 1 * batt/case lader *f* 700,-. PA3FPL. Tel.(08355)3038.

Lees de gewijzigde voorwaarden !!

Data-controller Pac-Com Tiny-2 *f* 225,-. 23cm transv. SSB-electronics met powermodule en coaxrelais. In mooi kastje *f* 925,-. Antennemast ± 3m met ertelon-lager *f* 250,-. Apple Mac512 + 2Mb RAM + 2 * 800kB + 20Mb + SCSI interface en boeken *f* 725,-. PA3CWI. Tel.(01184)61722.

Stereo cassettedeck Sharp, in goede staat *f* 50,-. Teleton stereo cassettedeck, bureau model, praktisch nieuw *f* 45,-. Easyfax professionele processor gestuurde convertor voor AM/FM Fax - SSTV - Code 3 - Zorns Lemma programma's. Zeer goede uitvoerige documentatie *f* 295,-. Comm. ontvanger Yaesu FRG7700, HF general coverage met originele 2m. convertor *f* 750,-. PAoMAX. Tel.(013)674858.

Transc. Yaesu FT902DM, speaker SP901, ant. tuner FC902 en dummy/watt YP150 *f* 1500,-. Ant. 3el. 14MHz Hy-Gain 203BA *f* 350,-. Ant. AS756/GRC nieuw in doos, *f* 350,-. Apple IIe met Apple Imagewriter 15" printer, t.e.a.b. Solid State dip meter Heathkit HD1250 *f* 125,-. Vacuum Tube Voltmeter Paco electronics V70 *f* 25,-. Tijdschriften ELECTRON 1966 - 1993, Radio Bulletin 1959 - 1984, Radio Electronica 1962 - 1968 *f* 5,- per jaargang en ophalen. Tel.(05905)95574. Edwin.

De top van Icom IC-275H, 2m 100W all mode, IC-PS55 20A pwr. supply, IC-SM8 deskmike, IC-AG25 GaAs fet mastpreamp, schakelbaar op de set. Nieuwstaat *f* 3750,-. PEoRBE.Tel.(04132)51052.

Transc. Kenwood TS130SE HF incl. WARC, 80W 80- 10m., met handmicrofoon, CW-filter en gebruiksaanwijzing *f* 975,-. Kenwood TR2500, VHF handheld FM, incl. accu's en gebruiksaanwijzing *f* 350,-. PA2CHM. Tel.na 18u. (01180)36388.

Vrijwel ongebruikte Yaesu FT726R met satt. module *f* 2600,-. SSB TLA 432-100 *f* 950,-. Satt. antenne installatie met aluminium mast, halve nieuw-prijs *f* 1500,-. PAoKJJ.Tel.(055)211438.

Radio installatie AN/6RC, 3 t/m 8 compl. werkend *f* 200,-. GRC-9 + amplifier GRC-1009 compl. *f* 300,-. Gestab. voeding 220V * 24V, 13A *f* 125,-. GRC3030 compl. *f* 200,-. Diamond antenne GP6 *f* 300,-. PE1GXE. Tel.(03402)47029.

Transc. Icom IC-740, all band, all mode, 100W *f* 1950,- (ook ruilen tegen NRD-535). Icom IC551, 6m all mode 10W *f* 1450,-. Icom AT100 ant. tuner *f* 650,-. Tono 777 comm. terminal met monitor X3300 *f* 750,-. Weersatt. ontv. 136- 138MHz *f* 350,-. 5_" HD 340Mb micropolis + Esdi controller waarop nog 100Mb amat. softw. *f* 350,-. PAoIB. Tel.(040)857193.

Transc. FT7 + FP4. Voor packet C64 met diskdrive 1541 + modem (b.v. DX-cluster). P.n.o.t.k. PA3ADJ.Tel. (080)583687.

Lees de gewijzigde voorwaarden !!

Transc. Icom IC735, HF all mode 100W met AT150 autom. ant. tuner en 500Hz cw-filter *f* 2950,-. Kenwood TM-421A, 432MHz FM, 35W *f* 700,-. Atari ST1040 incl. monitor SM124, div. software en boeken *f* 350,-. Matrixprinter Panasonic KX-P1091 *f* 100,-. CueDee 23el. 432MHz. yagi *f* 100,-. PAoRDY. Tel.na 19u.(020)6325745.

Transc. Icom IC729, HF en 50MHz *f* 2350,-. Drake T4XC.R4C, incl. filters *f* 1750,-. Drake ant. tuner MN75 *f* 400,-. Rotary dipole 10/ 15/ 20m. Jbeam, incl. coax balun *f* 250,-. 5el. Tonna 50MHz, incl. 20m coax *f* 150,-. PA3DWD. Tel.(05170)97698.

Cavity 23cm 2 * 2C39 *f* 145,-. Combi az/el motoren met best. eindstops zonder uitlezing zeer solide gietalu. huis met rvs assen, waterdicht *f* 350,-. 24GHz. parabool 30cm met straler met gunosc. en powerdet. in waterdicht huis *f* 125,-. 268DX40 4Mb 3_" drive 260Mb harddisk 16bits soundblaster cd rom svga 1Mb kl. monitor Windows 3,1/Word 6.0 en veel amateursoftware *f* 2700,-. Freq. teller - 1,8GHz *f* 175,-. Rotor KR600 met homebrew 10el. yagi *f* 600,-. Transc. Yaesu FT480R, 2m all mode incl. voeding *f* 950,-. Dressler pa 2m *f* 400,-. Alles 100% ok. Tel.na 19u.(04749)3264 of Fax (04749)2311.

Telereader CWR685E *f* 200,-. Datong Morse tutor D70 *f* 100,-. Dipmeter Leader LDM815 *f* 40,-. Handic scanner 0016 *f* 200,-. Electron '88 - '82 *f* 15,-. Trimset Philips 800NTX *f* 5,-. Locator kaarten 1 * wereld en 2 * Europa *f* 5,-. PA2KSR.Tel.(08376)13091 na 10 januari (08370)72241.

Uw QSL-kaarten drukt DL8EQ voor u. Boekje van 24 pagina's met tips voor zelf ontwerpen, voorbeelden en monsterkaarten tegen inzenden van 2 postzegels van *f* 0,80 aan PAoVDZ. Jos Stierhout. Postbus 265, 6950 AG Dieren.

Videotex-terminal *f* 150,-. Bosch aggregaat, nieuw, 750W 220V, 12V, 24V voor b.v. boot, caravan, camper. T.e.a.b. Voorts transc. TS515 met voeding en mike, t.e.a.b. of deze ruilen voor VHF-set Kenwood TR9130 met BO9A. PAoVDZ. Tel.(08830)22030.

Ontvanger Yaesu FRG7700 met geheugen *f* 750,-. BC312 met ingeb. voeding *f* 150,-. Communicatie-ontvanger volgens G3HTA *f* 150,-. Sailor marifoon RT142 *f* 100,-. 19" paneel met gestabiliseerde Philips laagspanningsvoeding. Diverse instellingen mogelijk, nu 12V 5A *f* 100,-. (met meters). Geheel Bronsen ant. mast uitschuifbaar tot 9,40 m met liertje *f* 250,-. Zware ingekapselde laagspannings trafo: primair 2 * 0-125V (200- 250V instelb.) Secondair: 2 * 34V (beiden 10A), 2 * 20V (beiden 10A), 1 * 18V 40A, 1 * 6,3V 6A *f* 600,-. Partij kabel 12 aderig lengten tussen 10 en 25 m en profess. signaalkabel idem 10 en 25 m (elke ader heeft zijn eigen cap. arme afscherming) *f* 100,-. Echo microfoon ongebruikt in doos *f* 25,-. PAoRIC. Tel.(05270)12858.

Leer seinen en opnemen op de PC met de POWER OF MORSE. 144 kB aan telegrafiesoftware op een 3,5 inch diskette. Maak *f* 13,50 over op girorek. 5087506 of ABN 565447270. Of stuur per post een betaalcheque naar H.C. de Wal, Noorderdreef 164, 2152 AB Nieuw-Vennep. Tegen meerprijs van *f* 4,- ook verkrijgbaar op 2 x 720 kB diskette.

Plezierige jaarwisseling en veel DX in 1995, Frans, PA3BVD

Het Hoofdbestuur van de VERON wenst alle leden een voorspoedig 1995

Noordelijk Amateur Treffen

Zaterdag 25 februari 1995

Het 19e Noordelijk Amateur Treffen zal op zaterdag 25 februari in de Martinihal te Groningen plaatsvinden. Dit jaarlijks terugkerende evenement kan zich verheugen in de belangstelling van talloze radio-enthousiasten uit Nederland en noord Duitsland. Het NAT zal zijn geopend van 9.30 tot 17.00 uur in de Borgmanhal van het Martinihalcomplex.
De kosten voor deelname bedragen *f* 60,- per kraam van 4 x 1 meter. Als men iets wenst te demonstreren, of over een bepaald aspect van de hobby informatie wenst te geven, dan kan men, zulks ter beoordeling van de organisatie, een verzoek doen om een gratis standplaats.
Men kan zich aanmelden voor het NAT bij de Stichting Noordelijk Amateur Treffen, Postbus 1536, 9701 BM te Groningen ●

Namens de Organisatie,
G. Heemstra,
J. Suidhoff,
J.F.J. Knot.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

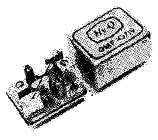
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit = 1.2 KOhm – 9 MHz FM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter **70 cm** PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen AMIDON

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

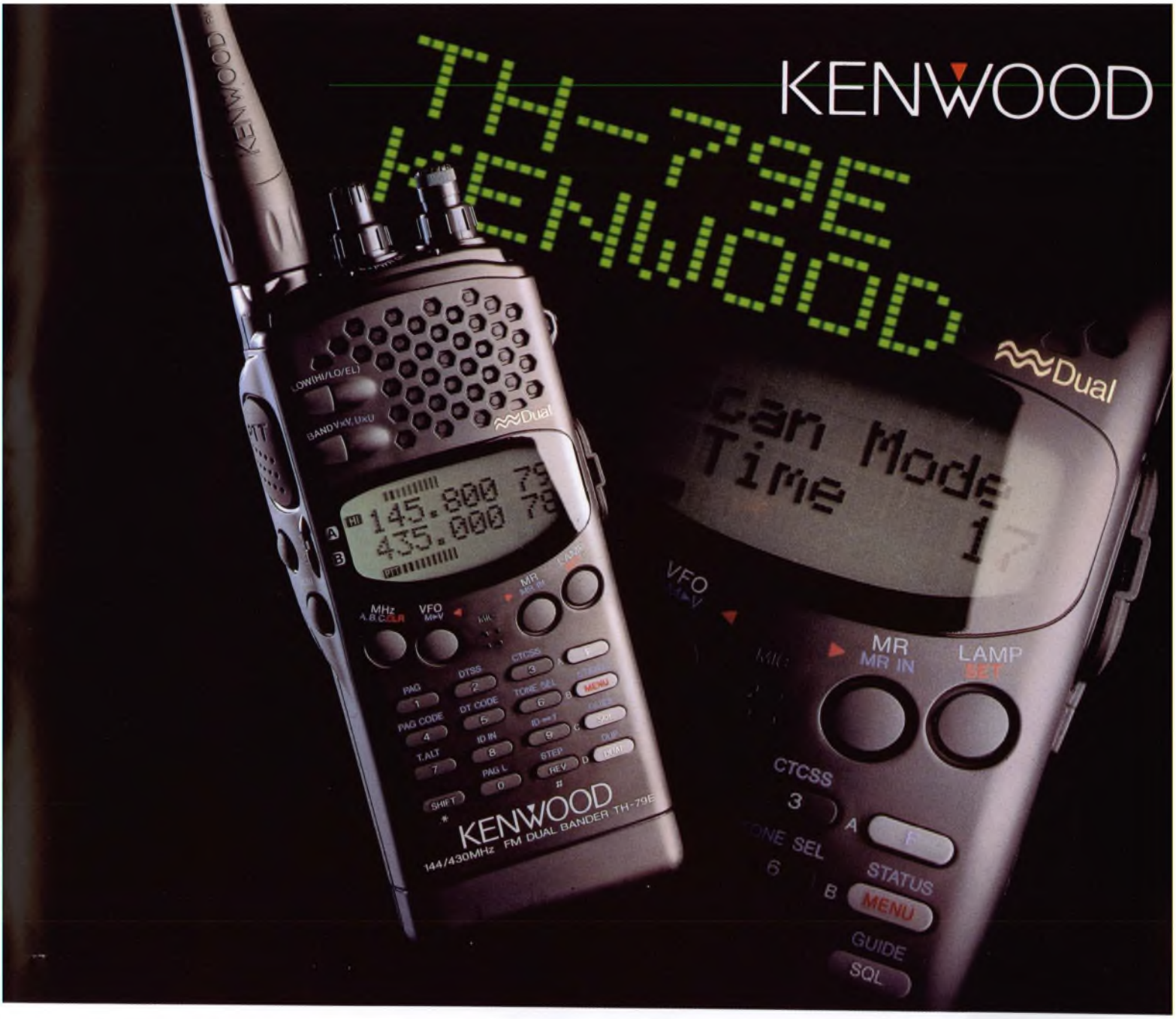
---

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-115 7956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen, ***Wedden dat u onder de indruk zult zijn?***

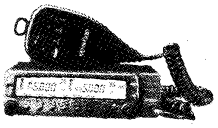
- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

Radio Communication Center

Kenwood TM 742 E

Dual bander 2-70 cm transceiver
Optie voor 6-10-23 cm band
Alle Kenwood-produkten leverbaar.



Kenwood TM 733 E

DUO-BAND 2 MTR/7-cm FM
Afneembaar front (klik). RX: VHF VHF of UHF UHF. Data aansl. 1200/9600 B.
Output: VHF: 50-10-5W, UHF: 35-10-5W.

KENWOOD

TH 79

Grote 006 Matrix Multi Scan modus, 144 MHz/430 MHz.
VHF + VHF oF UHF + UHF. 80 memories.

KENWOOD

Kenwood TH 22 E

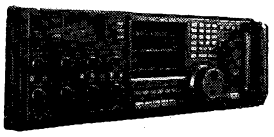
PB-32 Standaard NiCad batterijpak
BC-17 Wand-oplaadapparaat
Polsband
Riemklem
Buigzame antenne

Vele decoders	v.a. ƒ 229,-
Multiscan	v.a. ƒ 425,-
Freq.wijzer Compuscan	v.a. ƒ 149,-
Multidecoder COM 010	v.a. ƒ 229,-
Org. Peiker LS klein model	ƒ 98,-
IPS audiofilter	v.a. ƒ 479,-
RF systems balun	ƒ 98,-

TS - 60S
50 MHz ALL MODE,
RF-output 90W
Afstemming 5 Hz stappen. A.I.P. / CW reverse / IF shift NB/20 db att./100 geheugens.

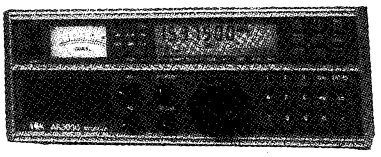
De nieuwste 5.0 HOKA'S topdecoder CODE-3 'Kraker', 18 opties op voorraad, v.a.

ƒ 895,-.



Professionele RX ICOM IC R9000

Comm. ontv. All mode, freq. 30 kHz - 2000 MHz. Multi-functional CRT display. **Vraag om info!**



AR-3030 De nieuwe klassieker!

Kortegolf-ontvanger 30 kHz - 30 MHz. Standaard uitgevoerd met een 6 kHz mechanisch Collins filter voor superieure selectiviteit. Natuurlijk ook een DDS synthesizer voor een ruisarme ontvangst.

Nieuw: verbeterde versies:

DRESSLER

Dressler antennesystemen

ARA 1500 VHF, UHF, SHF actieve antenne, freq. 50 MHz - 2000 MHz met nieuwe regelbare interface incl. kabels met N-connectors voeding, geheel compleet (ook op 12 V).

ARA 60 HF actieve antenne, freq. 100 kHz - 60 MHz met nieuwe interface met ingeb. traploze verzwakker, compl. met 8 mm coaxkabel voeding (ook op 12 V).

Vele antennemerken voorradig!

YAESU MOBILOFOONS + PORTOFOONS
DANCALL 6000
9000 MHz TELEFOON

ASCOM PORTOFOONS
DRAAGBAAR AUTO-DRAADLOZE TELEFOONS

Leveringen rembours door geheel Nederland. Gespreide betalingsmogelijkheid.

FTH-2010/-7010 PORTOFOONS
SE 140 PORTOFOON
CHAMPION/TELEFOON
VELE MODELLEN LEVERBAAR

Maruhama scanner RT-618

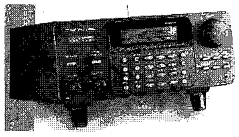
500 KHz - 1300 mHz. Ontvangst van AM, FM, WFM, SSB en CW. Een oogstrelende vormgeving!! *Dit prachtige juweeltje kost slechts*

ƒ 799,-

REALISTIC Pro-2035 scanner

- 25-1300 MHz
- 1000 kanalen
- VFO Tuning enz, enz.

NIEUW!



Rhode Schwarz HE 011
Actieve HF / VHF antenne
Receiving range: 50 kHz - 200 MHz
Vele andere modellen voorradig.

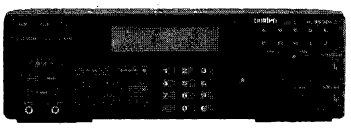
27 MC / CB

± 45 modellen voorradig. Groot assortiment antennes (mobil-basis-boot). Veel 27-MC-toebehoren voorradig (te veel om op te noemen).

Profiteer van de vele aanbiedingen.

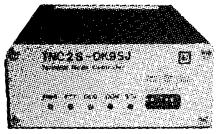
POLITIE SCANNERS

NIEUW! Commtel 215. Tevens luchtvaart, civiel en militair. ATF 1, 2, 3 (900 mHz. enz. enz). Optie: CTCSS, DATA-ond.



PACKET - RADIO

TNC2S



Ook TNC 2H en TNC 3

PK-88

AOR 8000

500 kHz - 1900 MHz
Modus: FMN, WFM, AM, USB, LSB, CW, seriële data-aansl. enz.

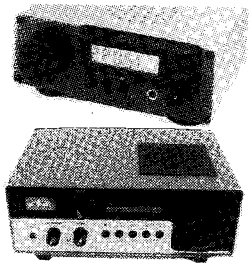
AOR 3000 A

100 kHz - 2036 MHz, AM, FM, WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken, 0,25 uV/10 dB S/N BNC, 50 Ohm. seriële data-aansl. enz.

Vele politiescanners voorradig.

LOWE Communication Receivers

PR 150 pré selector
HF 150 comm. receiver
HF 150 maritiem receiver
HF 225 comm. receiver
HF 225 E verbeterde versie HF225
SRX 50 portable wereldradio
R 535 air receiver - VHF/UHF
Vele accessoires voorradig.



HF 150
HF 225

R.C.C. **Radio Communication Center** R.C.C.

POLITIE - EN BRANDWEERSCANNERS VOOR HET EERSTE EN LAATSTE NIEUWS

UW COMMUNICATIESPECIALIST

Radio comm. apparatuur
Politie/Brandweerscanners
Luchtvaartapparatuur
Burger/mil. apparatuur
Groot antenne-ass.: ook voor huiskamer TV / radio
Camping / amateurs, mobilofoon en scanners
Seinsleutel-assortiment

27 MC/CB + porto's + acc.
Powermixers, Power eindtr.
Hobby-electronica
Beveiligingsapparatuur
Dumpstore, Radio-art.
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur + lampen
Antenne-rotoren + antennes

Intercom-assortiment
Satellietschotels + decoders
Scheepscommunicatie
Metaaldetectors-assortiment
Uitluister-apparatuur
Computerscanners
TV-versterkers + koppelfilters
Back to the Sixties-apparatuur

Autoradio's + speakers
Amateurzenders, antennes
Telefoonartikelen
Radio-boekenshop
Voeding 300 ma t/m 40 Amp
Satellietreceiver-installaties
Scanner kristallen voor heel Nederland enz., enz., enz.

AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563, UTRECHT
(bij julianapark) Ruime parkeergelegenheid.
Tel./fax 030-433 835

R.C.C.

WOENSDAG PACKETDAG

Openingstijden: ma. 13.00-18.00 uur, di.-vr. 10.00-18.00 uur, za. 10.00-16.00 uur.
Gespreide betalingsmogelijkheid met COMFORT CARD mogelijk. Vraag info.

DE COMMUNICATIE SPECIALIST

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

JANUARI 1995 - NO. 1

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

Een special event station PA6XMT zal van 24 december 1994 tot 7 januari 1995 actief zijn van 08.15 uur t/m 16.30 uur vanuit de zendmast te Lopik. Men zal in een ploegendienst van ca 30 man, waarvan 12 werkzaam bij de NOZEMA, QRV zijn met een HF-station van 80 m t/m 10 m + WARC-banden in CW en SSB. Ook zal op 2 m in FM en SSB vanuit een ruimte 220 m boven in de mast gewerkt worden. In de mast zullen weer 120 speciale lampen schitteren die gemonteerd zijn aan de tuidraden.
(foto: Henk Gout, PE1OEF)

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

Diamond maakt het!

Rondstraalantennes:

zonder beam kan het ook!

X-30	2m/70cm	**3**,0/5,5 dB	1,3 mtr ..... ƒ **175.-**
X-50	2m /70cm	4,5/7,2 dB	1,7 mtr ..... ƒ **215.-**
X-200	2m/70cm	6,0/8,0 dB	2,5 mtr ..... ƒ **299.-**
X-300	2m/70cm	6,5/**9**.0 dB	3,1 mtr ..... ƒ **325.-**
X-4000	2/70/23	3,1/6,3/9,7	1,3 mtr ..... ƒ **319.-**
V-2000	6m/2/70	2,1/6,2/8,4	2,5 mtr ..... ƒ **325.-**

Mobielantennes:

De meest gebruikte:

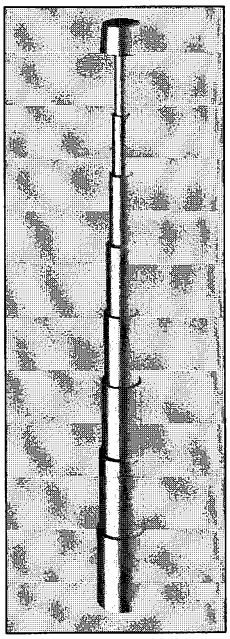
DP-2HE	1/4 golf 2m	0 dB	0,49 mtr .... ƒ **27.-**
NR-77S	2m /70cm	2,1/2,1 dB	0,39 mtr .... ƒ **83.-**
NR-77SB*	2m /70cm	2,1/2,1 dB	0,39 mtr .... ƒ **105.-**
NR-77B*	2m /70cm	3/5,5 dB	0,94 mtr .... ƒ **139.-**

**zwart*

Bliksembeveiligingen:

U heeft toch ook een zekering in de voedingsleiding!

CA-35R	DC-500 MHz 400 Watt max	ƒ **89.-**
CA-23R	idem met N connector	ƒ **99.-**



Portofoon- en scannerantennes, flexibel

Deze antennes hebben een hogere versterking, daardoor meer signaal!!

DP-RH2SB	2 mtr	10 cm	ƒ **34.-**
RH-3	2/70/23 flexibele portoantenne	4,5 cm	ƒ **69.-**
RH-9	2/70/900Mc	9 cm	ƒ **75.-**
RH-519	zeer flexibele 2/70 antenne	20 cm	ƒ **75.-**
RH-701	2/70 + breedbandontvangst	21 cm	ƒ **75.-**
RH-707	idem, knikbaar	21 cm	ƒ **82.-**
RH-951	2/70/23 + breedbandontvangst	36 cm	ƒ **125.-**
RHK-7	2/70 robuste rubberduck	14 cm	ƒ **69.-**

Portofoonantennes telescopisch,

kunnen op frequentie worden gepiekt.

RH-709	2/70 + breedbandontvangst	21 cm	ƒ **95.-**
RH-775	2/70 + breedbandontvangst	41 cm	ƒ **69.-**
RH-779	idem, knikbaar	41 cm	ƒ **99.-**

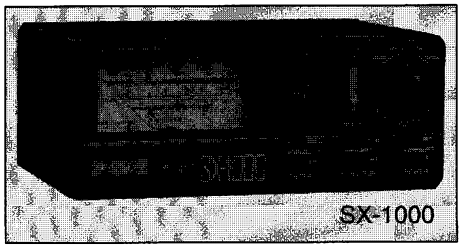
Scannerantennes telescopisch

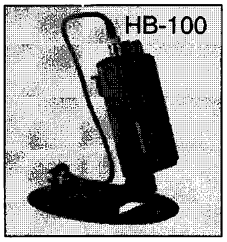
RH-795	70 - 100 MHz	115 cm	ƒ **57.-**
RH-799	idem, knikbaar	115 cm	ƒ **59.-**

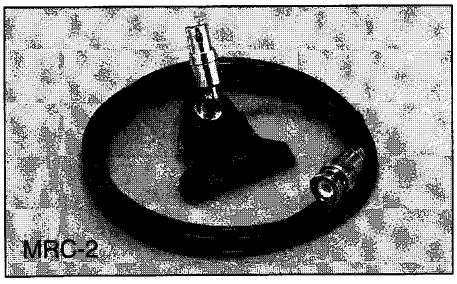
SWR meters, niet alleen mooi,

maar ook zéér nauwkeurig! Als meetinstrument te gebruiken!

SX-100	1,8 - 60 MHz 3 kiloWatt!	ƒ **339.-**
SX-200	1,8 - 200 MHz 5, 20, 200 Watt	ƒ **235.-**
SX-400	140 - 525 MHz 5, 20, 200 Watt	ƒ **269.-**
SX-600	1,8 - 160 en 140 - 525 MHz 2 sensors	ƒ **399.-**
SX-1000	1,8 160 en 430 - 1300 MHz 2 sensors	ƒ **585.-**
SX-2000	1,8 - 200 MHz automatisch	ƒ **339.-**
SX-9000	1,8 - 160 en 430 - 1300 MHz automatisch	ƒ **689.-**







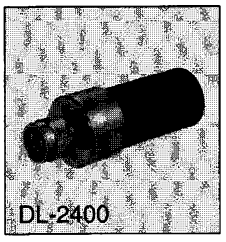
Wilt u uw portofoon of scanner een veilige plek geven b.v. in de auto?
Diamond maakt er nu een passende beugel voor!

HB-150	Door de flexibele steun in alle standen te plaatsen.	ƒ **142.-**
HB-650	Past op elk autoportier!	ƒ **129.-**
HB-450	Past in vrijwel elk ventilatierooster van de auto.	ƒ **129.-**
HB-400	Voor in de auto, vergroot uw veiligheid!	ƒ **35.-**
HB-100	Voor op tafel en bureau, uw porto valt nooit meer om!	ƒ **75.-**

Rubberduckvoetjes

Diamond begrijpt dat het handig is om even de rubberduck van de porto op een apart voetje b.v. op het autodak te zetten. De ontvangstresultaten nemen dan n.l. drastisch toe, en u hoeft geen aparte antenne te kopen!

MCR-2	Voor op de autospiegel, of de bagagedrager van de fiets!	ƒ **119.-**
MCR-L	Slimme magneetvoet met een ingebouwde kabelhaspel,	ƒ **109.-**
MCR-M	Miniatuur magneetvoet voor rubberduck antenne	ƒ **89.-**



Dummyloads:

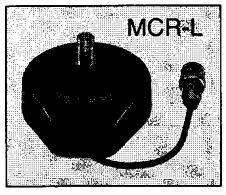
U rijdt toch ook niet zonder uitlaat?

DL-30A	DC-500 MHz 15 W cont. 100 W pk	ƒ **65.-**
DL-30N	idem met N connector	ƒ **93.-**
DL-30P	idem DC - 1000 MHz	ƒ **176.-**
DL-2400	DC-2500 MHz 15 W cont.	ƒ **382.-**
DL-1000	DC-5000 MHz 200 W cont. 1 kW piek....	ƒ **640.-**

Magneetvoeten

K-704	luxe magneetvoet met PL-connector..	ƒ **152.-**
DPK-4NMN	magneetvoet met N-connector	ƒ **96.-**

Antennebeugels voor elke montagewijze aan de auto zijn leverbaar!



Duplexers/triplexers:

Geen dure coaxschakelaars meer nodig!

MX-72N	1,6 -150 MHz en 400 - 460 MHz	ƒ **99.-**
MX-72D	idem, echter zonder kabels	ƒ **99.-**
MX-3000N	1,6 - 160, 400- 460 en 850-1300 MHz	ƒ **189.-**
MX-3000DN	idem, echter zonder kabels	ƒ **189.-**

Ons Diamond programma is veel groter dan hier geadverteerd! Zoekt u iets? Eén briefje is genoeg om alle informatie thuisgestuurd te krijgen!

DIAMOND producten zijn alleen verkrijgbaar bij de gerenommeerde speciaalzaken in uw regio.

importeur
delton
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 1

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); A.J. Dijkshoorn (PAoTO); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV; F.H. van Geerligs, PAoFRI; P.A.M. van Herel, PAoPVH.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.
De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
BDU UITGEVERIJ
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telecopier aangesloten op nr. (03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezitte zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64,
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Gelukkig Nieuwjaar!

Wanneer u deze januari-uitgave van Electron ontvangt, staan wij voor de drempel van 1995, het jaar waarin het vijftig jaar geleden is dat de VERON werd opgericht. Voordat wij over die drempel stappen, wil ik graag van de gelegenheid gebruik maken om u, leden van de VERON, namens het Hoofdbestuur, een plezierige oudejaarsavond en een heel voorspoedig 1995 toe te wensen. Vanzelfsprekend betrekken wij daarin ook uw echtgenote of echtgenoot, uw partner en uw gezin.

1945
Laten wij 'even' teruggaan naar 1945, het jaar waarin de VERON werd opgericht. Dat gebeurde tijdens een gemeenschappelijke vergadering van de vooroorlogse amateurverenigingen NVVR, NVIR en VUKA. Die verenigingen waren tijdens de bezetting opgeheven, maar dat besluit werd door de Nederlandse regering beschouwd als nimmer van kracht te zijn geweest.
De besturen van de deelnemende verenigingen waren het er over eens dat ze in ieder geval niet terug wilden naar de vooroorlogse toestand, waarin 3 radio-amateurverenigingen elkaar beconcurreerden. Zo ontstond er na de nodige voorbereiding, op zondag 21 oktober 1945, in een gezamenlijke vergadering in de AVRO-studio, een nieuwe vereniging die de naam "VERON" kreeg. **V**ereniging voor **E**xperimenteel **R**adio **O**nderzoek in **N**ederland. Die naam werd o.a. gekozen omdat men de vereniging breed wilde opzetten; er moest plaats zijn voor diverse groeperingen die zich bezighielden met radio en 'electronentechniek'.
Voorzitter van de VERON werd A.M.E.Th. Engers, PAoYM en secretaris Ph. J. Huis, PAoAD, erelid van onze vereniging. Het is zeker de moeite waard om te vermelden dat de organisatievorm, die Flip Huis toen aan de vergadering voorlegde, nog in grote lijnen overeenkomt met onze huidige organisatievorm.

Het bovenstaande stukje geschiedenis is ontleend aan het manuscript van het VERON Jubileumboek, dat het Service Bureau ter gelegenheid van het jubileum zal uitbrengen. Alle hulde voor de amateurs die belangeloos zeer veel tijd hebben gestoken in het schrijven en samenstellen van dit bijzondere boek.

1945-1995
De VERON heeft het in de 50 jaar van haar bestaan lang niet altijd even gemakkelijk gehad. De zeer brede opzet van de vereniging, die bij de oprichting werd gekozen, bleek later de kiem te bevatten voor het conflict dat in 1952 zou leiden tot de oprichting van de VRZA. Dat conflict heeft littekens achtergelaten, die gelukkig langzamerhand verdwijnen omdat een nieuwe generatie, die er geen deel aan heeft gehad, er fris tegenover kan staan. Wij kunnen nu vaststellen dat de VERON een zeer groot aantal van de toen verloren leden weer naar zich toe heeft weten te trekken. Van de bij een vereniging aangesloten radio-amateurs, is ca 80% lid van de VERON. Dat is in de moeilijkste periode van het conflict 50% geweest.

Een terugblik op het verleden is bij een jubileum op zijn plaats. Oudere amateurs zullen dat ongetwijfeld doen met enige nostalgie, want zij hebben de opbouwfase van het radioamateurisme meegemaakt en daarmee vergeleken is de huidige tijd er een van consolidatie. Er valt minder te pionieren, de techniek is gecompliceerd geworden en moeilijk toegankelijk. Een groot aantal zendamateurs bouwt niet meer zelf, maar koopt zijn apparatuur. Daarop wordt weleens neergekeken, maar m.i. niet terecht. Want wat ons verenigt, is het plezier dat wij beleven aan de grote verscheidenheid van mogelijkheden die de radio- of draadloze communicatie ons biedt. Iedereen kan dat op zijn eigen wijze doen. De één zal zich concentreren op het ontwerpen van schakelingen en het hanteren van een soldeerbout, terwijl de

Inhoud

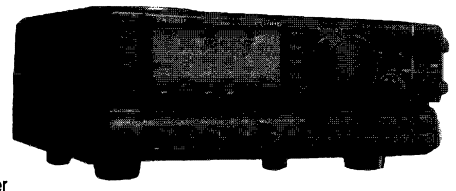
Gelukkig Nieuwjaar	1
Electron vernieuwd	2
Reflecties door PAoSE	3
De Morsecursus van P17CWE	8
Een zelfbouw-transceiver voor de 70 cm band (deel 6)	9
Raamantenne voor ontvangst	13
Dag voor de amateur 1994	15
Jubileum Landelijke Radio Vlooienmarkt 1995	17
Bibliotheeknieuws	18
Boekbespreking	18
Amateursatellieten	19
Van de HB tafel	21
VHF en hoger	21
NL-Post	23
Traffic nieuws	27
YL-Nieuws	32
De VERON	33
VERON Golden Jubilee Award	34
Vossejagen	34
Bijzondere prefixen in 1995	35
Radio & Computer	36
Komt u ook?	38
VERON Servicebureau	39
Nieuwe leden	42
Wie helpt mij?	43

Adverteerdersindex

ABE Electronica	VII
ACOM Technics	X
Bijzen Antennebouw	IV
Binell B.V.	VII
Classic International Comm.	XII
Deltron Communications Inter.	I
Doeven Elektronika B.V.	VIII & IX
Dolstra	II
Elektronikawinkel	XIII
G.B.	II
JGC Communicatie	III
Kenwood	XIV
Klingenfuss Publications	IV
Lammertink, Harrie	VII
Radio Communicatie Center	XV
Rys Electronics	XI
Schaart, J Elektronika	V
Venhorst Comm. Center	VI
VHT B.V.	IV
Wie, wat, waar	pag. 37 & 38

Wij leveren alle bekende merken,zoals:
YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATHREIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC,VERSATOWER,enz.

NIEUW!! VAN YAESU FT-900 HF-TRANSCEIVER



- Bereik: TX, 160-10 meter RX, 100 kHz-30 MHz • Modes: USB, LSB, AM FM
- Vermogen: 100 W • Afneembaar front!!

Prijs vanaf ƒ3895,-

MAST VOORVERSTERKERS

SP-2000	2m, G=20dB, F=0.8dB, 750 Watt	ƒ 499,-
SP-7000	70cm, G=20dB, F=0.9dB, 500 Watt	ƒ 499,-
SP-23	23cm, G=20dB, F=0.9dB, 100 Watt	ƒ 699,-
SP-13	13cm, G=25dB, F=1.2dB, 50 Watt	ƒ 749,-

YAESU ROTOREN

G-500A	ƒ 785,-
G-600RC	ƒ 999,-
G-800S	ƒ 999,-
G-800SDX	ƒ 1250,-
G-1000S	ƒ 1185,-
G-1000SDX	ƒ 1399,-
G-2700SDX	ƒ 2625,-
G-5400B	ƒ 1499,-
G-5600B	ƒ 1750,-

CUSHCRAFT

R-5,20/17/15/12/10m,L=5,2m ..... ƒ 860,-
R-7,40/30/20/17/15/10m,L=6.9m . ƒ 1180,-
DX verticals zonder radialen!!

NIEUW !!

PK12 packet controller, 1200 Bd TNC	ƒ 399,-
Timewave DSP9	ƒ 515,-
Timewave DSP9+	ƒ 850,-
Timewave DSP59+	ƒ 975,-
Weathermonitor II	ƒ 1295,-
ST-1,Satellite Tracker	ƒ 1295,-
KWA45,KG voorversterker	ƒ 499,-

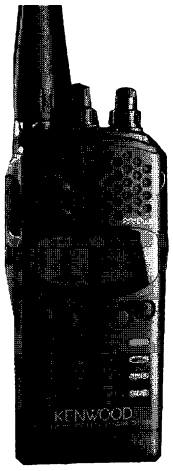
BUTTERNUT

HF-5B,butterfly mini antenne
2 el. 10/12/15/17/20 m

Prijs ..... ƒ 949,-

NIEUW VAN KENWOOD

KENWOOD



TH-79E
De nieuwe duoband portofoon van Kenwood.
Prijs ..... ƒ 1399,-

MANSON-VOEDINGEN

EP-815, 13.8V,12/15A	ƒ 225,-
EP-920, 3-15V,18/20A met meters	ƒ 299,-
EP-925, 3-15V,25/30A met meters	ƒ 375,-

TONNA (N)

9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47 m	ƒ 158,-
2x9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47m	ƒ 298,-
11 Ele., 2m, 14.2dBi,L=4.56 m	ƒ 225,-
17 Ele., 2m, 15.3dBi,L=6.57 m	ƒ 320,-
9 Ele., 70cm, 13.0dBi,L=1.24 m	ƒ 158,-
19 Ele., 70cm, 16.2dBi,L=2.82 m	ƒ 185,-
2x19 Ele., 70cm 16.2dBi,L=2.82 m	ƒ 185,-
21 ELe.DX, 70cm, 18.2dBi,L=4.60 m	ƒ 238,-
21 Ele.ATV, 70cm. 18.2dBi,L=4.60 m	ƒ 238,-
23 Ele.DX, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	ƒ 158,-
23 Ele.ATV, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	ƒ 158,-
25 Ele., 13cm,	ƒ 225,-

Wat kunnen wij u bieden:
POSTORDERSERVICE
door geheel Nederland en België
DEMONSTRATIE mogelijkheid
SERVICE door eigen technische dienst
INRUIL mogelijk

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

HF Monobanders
Receiving and Transmitting Aereals

GB

Postbus 60, 3230 AB BRIELLE
Tel.: 01810-10523 / Fax: 01810-16170
THE NETHERLANDS

GB heeft voor amateurs die weinig ruimte hebben, balkonantennes van 6 tot 160 mtr.

Balkonmontage RVS		ƒ 49,50
GB Antenneset	10/15/20 mtr. plus Ant.mast, 250 W	ƒ 165,00
GB Antenneset	0/15/20/40/80 mtr.plus Ant.mast, 250 W	ƒ 299,00
GB Antenne	80 mtr, 250 W	ƒ 69,00
GB Antenne	160 mtr, 250 W	ƒ 199,00
GB Antennemast		ƒ 85,00
GB Antennes	van 6 tot 40 mtr., los per stuk	ƒ 59,00

Bandbreedte van antennes:

6 mtr, 500 kHz	12 mtr, 300 kHz	17 mtr, 175 kHz	30 mtr, 100 kHz	80 mtr, 35 kHz
10 mtr, 500 kHz	15 mtr, 200 kHz	20 mtr, 150 kHz	40 mtr, 60 kHz	160 mtr, 20 kHz

Superloop 80-10+ WARC	(Delta)draad,	34 mtr.r lang,	2000 W	ƒ 254,00
Tep-loop 80-10	(Delta)draad,	36 mtr. lang,	2000 W	ƒ 199,00
Mini-loop 80-10	(Delta)draad,	16 mtr. lang,	2000 W	ƒ 179,00
40 mtr Dipool,	11,50, 2x 5,75,		1000 W	ƒ 159,00
80 mtr Dipool,	21,00, 2x 10,50,		1000 W	ƒ 169,00
160 mtr Dipool,	30,00, 2x 15,00,		1000 W	ƒ 199,00
160/80 Dipool,	60,00, 2x 30,00,		1000 W	ƒ 265,00

Vertikale Multiband Dipool, eind gevoed:

3 Band	10/15/20,	4,5 meter,	1000 W	ƒ 145,00
4 Band	10/15/20/40,	8,5 meter,	1000 W	ƒ 169,00
6 Band	10/15/20/40/80/160,	22 meter,	1000 W	ƒ 299,00

2 meter						
GB 4	4 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	1,00 m	7,5 dBd	ƒ 97.50
GB 7	7 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	1,85 m	10,0 dBd	ƒ 121,50
GB 11	11 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	3,00 m	12,0 dBd	ƒ 177,50
GB 2 x 7	7 elm KRUIS	145-144 MHz	Boom/Lang	1,00 m	10,0 dBd	ƒ 243,50
GB 2 x 19	10 elm KRUIS	145-144 MHz	Boom/Lang	3,50 m	12,0 dBd	ƒ 299,00
70 cm						
GB 11	11 elm beam	430-440 MHz	Boom/Lang	1,20 m	12,0 dBd	ƒ 120,00
GB 20	20 elm beam	430-440 MHz	Boom/Lang	3,40 m	15,0 dBd	ƒ 160,00
GB 2 x 11	11 elm KRUIS	430-440 MHz	Boom/Lang	2,00 m	11,5 dBd	ƒ 199,00
6 meter						
GB 50-3P	3 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	1,80 m	5,0 dBd	ƒ 148,00
GB 50-3	3 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	2,30 m	6,0 dBd	ƒ 164,00
GB 50-5	5 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	4,80 m	8,5 dBd	ƒ 298,00
GB 50-6	6 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	7,20 m	9,5 dBd	ƒ 450,00
GB 50-8	8 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	10,20 m	11,0 dBd	ƒ 572,00
GB 50-12	12 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	13,40 m	12,5 dBd	ƒ 725,00
10 meter						
GB 28-1	1 VERTIK.	28-29 MHz	Lang	5,30 m	0,0 dBd	ƒ 39,00
GB 28-1	1 elm	28-29 MHz	Lang	5,50 m	1,5 dBd	ƒ 87,00
GB 28-2	2 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	1,00 m	3,5 dBd	ƒ 195,00
GB 28-3	3 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	3,20 m	6,5 dBd	ƒ 295,00
GB 28-4	4 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	4,90 m	8,2 dBd	ƒ 375,00
GB 28-5	5 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	8,20 m	9,5 dBd	ƒ 555,00
GB 28-6	6 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	9,50 m	10,0 dBd	ƒ 650,00
GB 28-8	8 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	12,50 m	11,5 dBd	ƒ 860,00
12 meter						
GB 24-1	1 VERTIK.	24-25 MHz	Lang	6,20 m	0,0 dBd	ƒ 39,00
GB 24-3	3 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	3,60 m	6,5 dBd	ƒ 299,00
GB 24-4	4 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	5,60 m	8,2 dBd	ƒ 425,00
GB 24-6	6 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	9,80 m	9,5 dBd	ƒ 650,00
12/10 meter						
GB 12/10	3 elm beam	24-28 MHz	Boom/Lang	3,00 m	5,0 dBd	ƒ 295,00
15 meter						
GB 21-3	3 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	4,20 m	6,5 dBd	ƒ 375,00
GB 21-4	4 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	6,20 m	8,0 dBd	ƒ 520,00
GB 21-5	5 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	8,60 m	8,5 dBd	ƒ 625,00
GB 21-6	6 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	10,60 m	9,5 dBd	ƒ 750,00
18 meter						
GB 18-3	3 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	5,20 m	6,5 dBd	ƒ 440,00
GB 18-4	4 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	7,20 m	8,5 dBd	ƒ 725,00
GB 18-6	6 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	12,90 m	10,5 dBd	ƒ 875,00
20 meter						
GB 20-3	3 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	6,20 m	6,5 dBd	ƒ 599,00
GB 20-4	4 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	10,20 m	8,5 dBd	ƒ 875,00
GB 20-6	6 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	15,90 m	10,5 dBd	ƒ 1495,00
30 meter						
GB 10-3	3 elm beam	10-10200 MHz	Boom/Lang	8,70 m	6,5 dBd	ƒ 875,00
40 meter						
GB 40-3	3 elm beam	6,9-7,2 MHz	Boom/Lang	12,20 m	6,5 dBd	ƒ 1575,00
10/15/20 meter						
GB 3	3 elm beam	10/15/20 MHz	Boom/Lang	4,20 m	6,5 dBd	ƒ 999,00
12/17 meter						
GB 3	3 elm beam	12/17 MHz	Boom/Lang	4,50 m	6,5 dBd	ƒ 799,00
GB Log-antenne						
GB 8	8 elm LOG	13-30 MHz	Boom/Lang	6,80 m	5,4 dBd	ƒ 1950,00
GB 10	10 elm LOG	14-30 MHz	Boom/Lang	7,40 m	6,0 dBd	ƒ 2150,00
GB 11	11 elm LOG	13-30 MHz	Boom/Lang	7,80 m	6,0 dBd	ƒ 2250,00

Deze antennes zijn van Nederlands fabrikaat, gemaakt bij G.B. Antennes te Brielle (ZH).

Wilt u nog meer informatie, bel ons dan op: Telefoon: 01810-10523 of fax: 01810-16170.

GB HF Antennes en towers P.O. Box 60, 3230 AB Brielle
Voorstraat 47 - 3231 BE Brielle (ZH) Nederland

ander, de schaarse tijd die hij of zij aan het radio-amateurisme kan besteden, liever besteedt aan het maken van verbindingen. De prioriteiten liggen dan anders, de transceiver is geen doel meer, maar een middel om bijvoorbeeld zeldzame DX-verbindingen te maken, om deel te nemen aan propagatieonderzoek, of om de snelheid van de overdracht van packet berichten op te voeren. Al die activiteiten mogen gerekend worden tot experimenteel radio-onderzoek, dat onze vereniging in zijn naam heeft opgenomen. Als wij elkaars activiteiten, hoe verschillend ze ook mogen zijn, respecteren en een plaats geven in een gezamenlijke vereniging, dan kunnen wij de bijzondere plaats handhaven die de radio-amateurs in de internationale radiocommunicatie innemen. Wij zijn een te kleine groep om ons te kunnen permitteren in deelgroepen uiteen te vallen. Gelukkig heeft de VERON in zijn bestaan getoond dat er voor al die verschillende aspecten van het radio-amateurisme plaats is in de vereniging, al zullen er altijd groepen zijn die vinden dat hun activiteit meer aandacht behoort te krijgen.

1995 en verder
En dan nu weer terug naar het heden en de toekomst. Het zwaartepunt van de viering van ons Gouden Jubileum zal vallen op de Dag voor de Amateur 1995, te houden op 14 oktober. Het programma hiervan zult u in de loop van het jaar in Electron kunnen lezen. Wij willen die dag ook aangrijpen om meer publieke bekendheid te geven aan het gelicenseerd zendamateurisme, omdat, zoals velen van ons nog wel eens ondervinden, die bekendheid zeker te verbeteren is. Naast deze centrale viering, viert een aantal afdelingen op hun eigen wijze het feit dat ze 50 jaar bestaan. Sommige zijn eerder opgericht dan de VERON.

Als wij vanuit ons vijftigjarig bestaan naar de toekomst kijken, dan denk ik dat de komende jaren (later) gekarakteriseerd zullen worden als jaren waarin de amateurs een groter aandeel zijn gaan nemen in het regelen van de amateurdienst. Wij zullen moeten meegroeien met veranderingen in het beleid van de overheid, die toezicht houdt op het frequentiegebruik en daarmee ook op het radiozendamateurisme. De overheid wil het toezicht verminderen door de amateurs meer zelf te laten regelen. Dat is een ontwikkeling die past in de trend van het afstoten van uitvoerende activiteiten door de overheid. Soms heet het privatiseren, soms verzelfstandigen, soms decentraliseren. In de komende jaren zullen wij als vereniging van radio-amateurs, samen met de overheid, oplossingen moeten zoeken en vinden voor het grotendeels zelf-regelen van de amateurdienst in Nederland. Het zal beginnen met het zelf verzorgen van de amateurexamens, maar daarbij zal het niet blijven. Het kan zich ontwikkelen tot een systeem waarin een stichting een groot deel van de regelende en toezichthoudende taken van de overheid overgenomen heeft, zoals b.v. een organisatie als de KNVB zichzelf regelt. Daarin past ook een bevoegdheid om disciplinair op te treden, als een deelnemer zich niet aan de regels wil houden. Dat laatste is een hele stap, die wij niet licht zullen nemen. Maar het heeft weinig zin regels voor de ether-orde door amateurs voor amateurs af te spreken als wij geen middelen hebben om ze te handhaven.
Voor de VERON betekent dit ongetwijfeld een hele verandering, maar niet één, die ons bestaan aantast. Wij zullen ongetwijfeld een organisatievorm weten te vinden die ons de ruimte biedt, om de onafhankelijkheid te handhaven, die nodig is om de belangen van onze leden te kunnen verdedigen, terwijl wij tegelijkertijd mede-verantwoordelijkheid aanvaarden voor het regelen van de amateurdienst. Er ligt een uitdaging voor ons, die wij aan kunnen en daarmee is er alle reden om het begin van de volgende 50 jaar met vertrouwen tegemoet te treden.

PI50 luidt het jubileumjaar in
Als alles goed gaat, zult u, als u op 1 januari naar het VERON verenigingsstation in uw regio luistert, niet de prefix PI4 horen, maar **PI50**. Alle verenigingsstations van de VERON hebben namelijk toestemming gekregen om **het gehele jaar door de prefix PI50 te gebruiken** en wij vertrouwen erop dat ze er gebruik van zullen maken. PI50 accentueert op amateurwijze ons vijftig-jarig bestaan en het bijzondere karakter van het jaar 1995. Een jaar, waarvoor ik u nogmaals de beste wensen meegeef ●

Tom Sprenger, PA3AVV
Algemeen Voorzitter

Electron vernieuwd

Dit jaar vieren we het 50-jarig jubileum van de VERON. Reden genoeg om de twaalf afleveringen van *Electron* in 1995 in een feestelijk jasje te steken. U ziet op de omslag het mooie logo dat door Lucas Hendriks, PE1LMU, werd ontworpen. Maar ook de opmaak en vormgeving van *Electron* zijn veranderd. Voor de kopjes is een ander lettertype gekozen. Voor de rubrieken die voorheen met een kleine letter werden gedrukt is nu dezelfde letter gebruikt als in de overige rubrieken; door de regelafstand in die rubrieken iets kleiner te maken is toch nog enige ruimtebesparing gerealiseerd. De oplettende lezer zal ook zien dat de advertenties nu wat anders gegroepeerd zijn.

Hoe is dit zo gekomen?

Een aantal lezers zal het hebben gemerkt. Er is onlangs door de redactiecommissie een enquête gehouden met het doel inzicht te verkrijgen wat er op dit moment leeft aan wensen op het gebied van de inhoud, opzet en indeling van ons blad. Weliswaar werden er enkele concrete vragen gesteld, maar er is gekozen voor een methode waarbij de geënquêteerden de mogelijkheid werd geboden in vrije tekst suggesties of op- en aanmerkingen te maken. Deze vrije tekst is natuurlijk wat moeilijker te analyseren dan een aantal ja/nee-antwoorden, maar het geeft naar onze mening toch een beter beeld in wat er bij de lezers omgaat.
Wat zijn de resultaten?
Er zijn 525 formulieren met een gefrankeerde retourenveloppe verzonden naar een aselect gekozen groep lezers. Er werden 336 (64%) formulieren terug ontvangen: voor een enquête een hoog percentage. We zijn erg blij met dit bijzonder positieve resultaat.
Op de vraag of de algemene opzet van *Electron* ongewijzigd moet blijven antwoorde 66% bevestigend.
Van de ondervraagden wilde 78% meer technische artikelen, tegenover 19% die meer artikelen van algemene aard wenste. Meer dan de helft (57%) heeft gebruik gemaakt van de gelegenheid om aanmerkingen en suggesties op te schrijven. De gemiddelde leeftijd van de lezers bedraagt 47 jaar.
We hebben uit de schriftelijke reacties de volgende hoofdpunten gehaald:

Meer technische nabouwprojecten die gemakkelijk zijn te realiseren.
We hebben gemeend om hier direct op in te gaan. De redactiecommissie kan echter niet zelf deze artikelen maken en is geheel afhankelijk van de bijdragen van lezers. We hebben daarom een aantal bekende "bouwers" gevraagd om een bijdrage te leveren. We hebben hen daarbij een kopie gegeven van alle schriftelijke reacties zodat zij een zo goed mogelijk beeld hebben van de weergegeven meningen. Inmiddels zijn er enkele zeer positieve reacties binnengekomen.

Opmaak zodanig dat commerciële advertenties eenvoudiger gescheiden kunnen worden van overige tekst.
Dit hebben we besproken met de uitgever van *Electron*, de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.; in dit nummer ziet u het resultaat.

Het gebruik van kleine letters beperken, met name in de rubriek "Wie helpt mij".
Ook hiervan ziet u het resultaat.

Testen van apparatuur.
Er blijkt een veelvoorkomende wens te zijn om in *Electron* vergelijkende testen te plaatsen van zowel zend- en ontvangapparatuur als randapparatuur. Aangezien op de 55e vergadering van de Verenigingsraad hierover door de afdeling Twente een voorstel werd ingediend hebben we de wens van de lezers aan die afdeling voorgelegd. We hopen en verwachten dat één en ander tot een positief resultaat zal leiden.

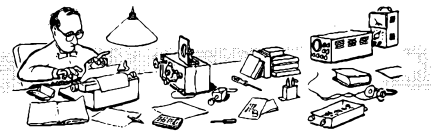
Reflecties door PAoSE.
Er is veel waardering voor deze rubriek.

De positieve response heeft aangetoond dat men in het algemeen tevreden is met *Electron*. De suggesties waren doorgaans van zeer constructieve aard.

De redactiecommissie wil tevens van deze gelegenheid gebruik maken om haar dank uit te spreken voor de inzet van alle amateurs die aan deze enquête hebben meegewerkt ●

Redactie Electron

Reflecties door PAoSE



Voor u ligt aflevering tweehonderdvijf-en-zeventig van "Reflecties door PAoSE" (nummer één verscheen in februari 1969) en die begin ik met u en de uwen veel goeds voor 1995 toe te wensen.
De enquête die de redactie onder een aselect gekozen groep lezers heeft gehouden (zie elders in dit nummer) toont aan dat de rubriek bij veel lezers kennelijk nogal in de smaak valt en ik ga er in dit jubileumjaar van de VERON dan ook maar op dezelfde voet mee door. Ik hoop wel dat u mij blijft voorzien van tips, schakelingetjes en ideeën voor de rubriek. Want ik heb het al vaak geschreven: materiaal voor "Reflecties door PAoSE" vind ik in overvloed in andere tijdschriften voor de amateur; van wat ik daaruit verzamel wordt naar schatting niet meer dan een derde gebruikt. Maar ik geef de voorkeur aan bijdragen uit de lezerskring.

Compacte richtantenne voor de 14 MHz-band

Figuur 1 is ontleend aan de rubriek *"Technical Topics"* van G3VA in RadCom van mei 1992. Het is een éénbandversie van wat in ons land bekend staat als de "knoopjesbeam" voor 10, 15 en 20 meter van Fred Caton, VK2ABQ (voorheen G3ONC), beschreven in "Reflecties door PAoSE" van november 1974 (pag.484) met aanvullend commentaar in de rubriek van januari 1981 (pag.6). Ook te vinden in het eerste "blauwe boek" op pag.43 en 98. VK2ABQ legt er de nadruk op dat de antenne zich gedraagt als een beam met elementen van gelijke lengte die door de koppeling via de capaciteiten tussen de uiteinden bij X beiden worden gevoed. Voor een goede werking moeten de stromen in straler en reflector gelijke amplitude en een faseverschil van 135° hebben. Dat laatste is nodig om samen met de onderlinge afstand van 1/8 golflengte (2,5 m op 20 m) tussen de stroommaxima, wat nog eens 45° faseverschil oplevert, een totaal faseverschil van 180° tussen de elektromagnetische velden van straler en reflector in achterwaartse richting te realiseren, waardoor uitdoving optreedt. Eén en ander lijkt op een tweekringsbandfilter met kritische koppeling. Om dit voor elkaar te krijgen wordt op het frame (van 15 mm dikke houten stokken of bamboestokken, bevestigd op een houten plank van circa 40 x 40 cm) een gesloten lus van 21,64 m met plastic geïsoleerd draad gelegd (emailledraad moet wat langer zijn) en met de dipmeter gecontroleerd of de resonantiefrequentie in de 14 MHz-band ligt. Zonodig de lengte van de draad aanpassen.
Vouw de draad vervolgens in vieren en geef de plaatsen waar de zijden moeten worden doorgesneden aan door met een soldeerbout het plastic te smelten. Bevestig de draad op het frame volgens figuur 1, zodanig dat tussen de uiteinden bij X een tussenruimte van circa 10 cm kan worden ingesteld. De uiteinden worden verbonden met nylonkoord. Zorg ervoor dat de afstand tussen de stroommaxima (*Current focus*) 1/8 golflengte bedraagt, dus circa 2,5 m.
Figuur 1(b) toont het stuk plastic dat als isolator in het voedingspunt wordt gebruikt. De kabel gaat via een gat in de centrale plank langs de mast naar beneden. Sluit het uiteinde van de kabel waterdicht af met bijvoorbeeld zwarte bitumenmassa of iets dergelijks. Voor het afregelen op kritische koppeling tussen de elementen (gelijke stromen) is een stroomdetector nodig zoals getekend in figuur 2. Bij (a) met een lampje als indicator; bij (b) een gevoeliger en nauwkeuriger instrument met een meter. Wanneer de koppellus klein is ten opzichte van de golflengte reageert de indicator alleen op het magnetisch veld rond de stroommaxima en niet op het elektrisch veld. Daartoe wordt de koppellus tegen het midden van straler of reflector gehouden. Heel mooi gaat het natuurlijk ook met een "stroomtang" zoals ik die in "Reflecties door PAoSE" van juli 1990 (pag.362) heb beschreven. Voor het afregelen wordt aan de antenne een paar watt op 14,05 MHz toegevoerd. Met de antenne op schouderhoogte staat u in het midden en controleert de stromen in de elementen. Een helper varieert de afstand tussen de punten bij X totdat de stromen gelijk zijn (hoe die afstand moet worden gevarieerd geeft de auteur niet aan. Ik zou de draden bij de punten X wat te lang maken en dan terugvouwen om de onderlinge afstand te veranderen). Let op: de instelling luistert nogal nauw en de helper moet zich na elke wijziging voldoende ver verwijderen om de antenne niet te beïnvloeden. Grote objecten in de buurt van de punten X zijn ook funest. VK2ABQ vond het optimum bij 9,75 cm tussen de uiteinden.
Deze compacte richtantenne is één van de weinige die ik ken waarbij de stromen in straler en reflector op gelijke grootte kunnen worden ingesteld en waardoor de goede werking is verzekerd.
In *RadCom* van augustus 1995 beschrijft VK2ABQ een andere vorm van zijn twee-elements-richtantenne, zie figuur 3. De *Inverted-V*-achtige elementen hebben een tophoek van 90° en zijn in het midden 4,87 m hoog. De antenne kan worden gedraaid door de haringen van de tuidraden te verplaatsen. De afmeting van de het horizontale stuk op de mast is niet aangegeven, maar dat zal wel weer 1/8 golflengte moeten zijn, dus circa 2,5 m voor de 14 MHz-band. Ook hier moet weer op gelijke stromen in de elementen worden ingesteld door de afstand tussen de uiteinden te variëren. Die afstand lijkt in figuur 3 door van die bekende pyrexisolatoren te zijn vastgelegd. Mogelijk geeft dat bij VK2ABQ de juiste instelling. Het ontbreken van een balun maakt dat de antenne enigszins scheel kijkt. VK2ABQ claimt een antennewinst van circa 5 dB (ten opzichte van wat staat er niet bij; het zal wel t.o.v. een halvegolfdipool zijn) en een voor/achter-verhouding van meer dan 30 dB. De antenne zou het zelfs beter doen dan een veel grotere standaard twee-elements-yagi. VK3KZ heeft er een versie voor 40 m gemaakt en die doet het heel goed voor verkeer met Europa.
Overigens verwacht ik niet dat de staandegolfverhouding in de kabel bij de twee beschreven richtantennes dicht bij één zal liggen. Maar dat geeft niets. Het beetje extra verlies in de kabel

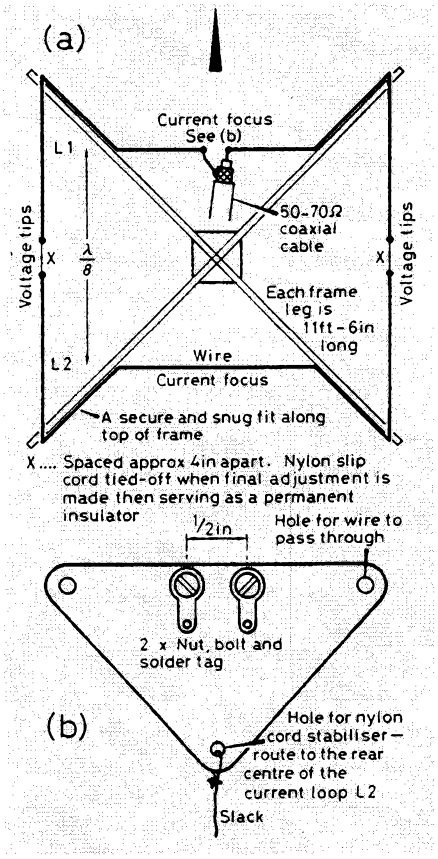


fig.1(a). Compacte twee-elements richtantenne voor 20 meter van VK2ABQ. Het is wat de Engelsen een *KISS*-ontwerp noemen (*K*eep *I*t *S*imple *S*tupid). U ziet de antenne hier van boven. De houten plank in het midden komt op de top van de mast. Het frame is van 3,5 m lange houten stokken of bamboe gemaakt. Bij (b) de isolator voor het verbinden van de coaxiale kabel met de straler L1. Het nylonkoordje dient voor de stabiliteit en wordt vastgemaakt aan het midden van de reflector L2. Althans zo staat het in *RadCom*. Het lijkt mij logischer het koord vast te maken aan de centrale plank.

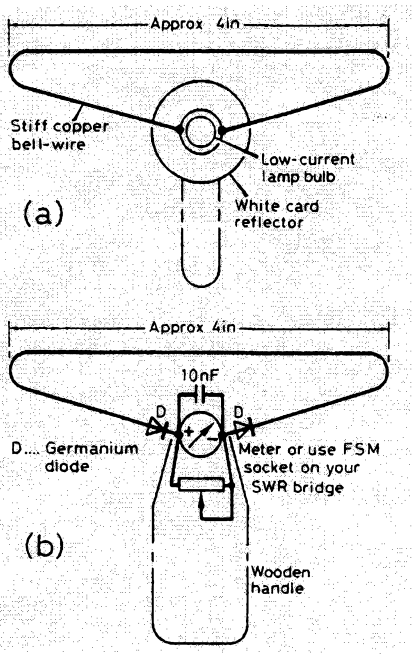


fig.2. Simpele "stroomsnuffelaar". Bij (a) met een lampje als indicator; bij (b) met een meter.

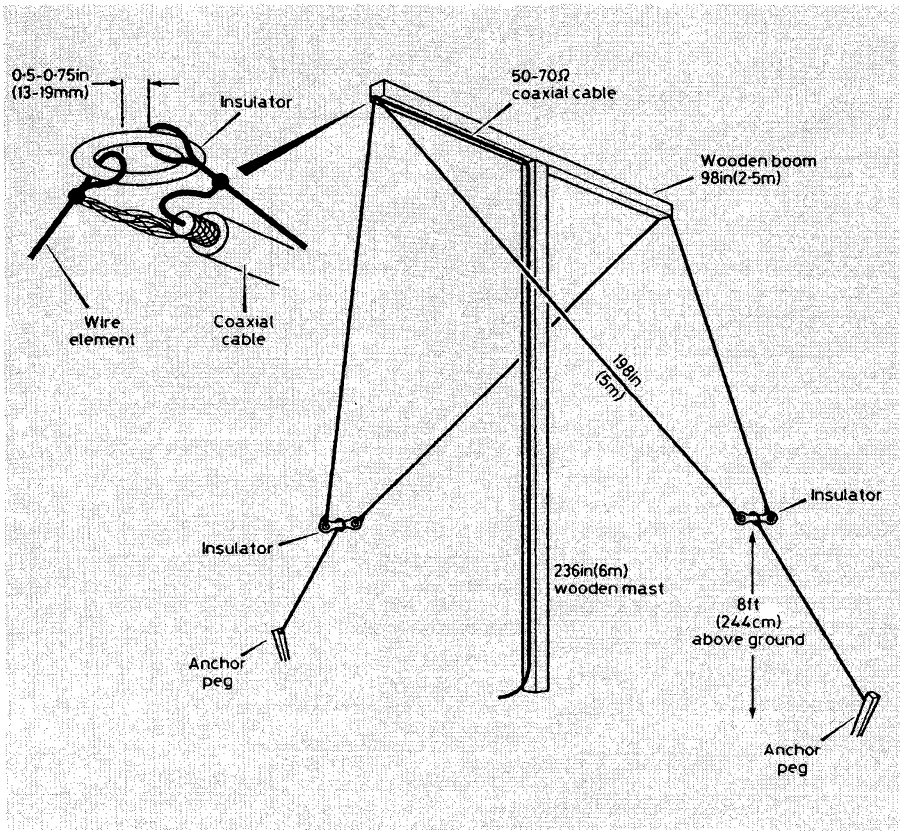


fig.3. Nog een *KISS* richtantenne voor 20 m. Zie voor bijzonderheden de tekst.

door de staande golven is niet de moeite waard, tenzij de kabel extreem lang is. Als de zender de staande golven niet kan verdragen zult u een aanpasser (het eenvoudigst is een L-netwerk) nodig hebben.

Verminderde fading door polarisatie-diversity

Met twee antennes op enige afstand van elkaar, aangesloten op aparte ontvangers, waarvan de uitgangssignalen worden gecombineerd, kan fading aanzienlijk worden gereduceerd. Want de signalen uit de antennes vertonen vrijwel nooit tegelijkertijd een minimum. Een dergelijk systeem van meervoudige ontvangst, *diversity reception*, werd (wordt?) toegepast bij internationale verbindingen voor spraak en muziek via kortegolfradio. Het is in 1927 bedacht door A. de Haas in het voormalige Nederlands Oost-Indië ter verbetering van de ontvangst van Europese en Amerikaanse kortegolfzenders, met name die van Philips (PCJJ) op 30,2 m golflengte ("Kortegolf ontvangst zonder fading", *Radio-Nieuws*, no.12, 1 december 1927). Zelfs een geringe afstand tussen de antennes - een paar meter of zo - is vaak al voldoende. Hans Evers, PAoCX-F2ZI, heeft dat aangetoond in *Electron* van september 1982. Een andere vorm van diversity is gelijktijdig gebruik van antennes met horizontale en verticale polarisatie. Dat is met succes toegepast door Phil Morgan, WDoP ("A Dual Polarization HF Antenna System That reduces QSB", CQ, augustus 1994). Zie figuur 4. Hij gebruikt voor de horizontale polarisatie een multiband-ruitantenne met zijden van 20,4 m (in figuur 4 zijn de maten aangegeven met "; dat lees ik als inches, maar ik vermoed dat ' is bedoeld, dus voeten van 30,48 cm). In punt #1 wordt het raam gevoed via open lijn, een 4:1 balun, 3 m of minder coaxiale kabel en een aanpasser (*Transmatch*). In het midden van de ruit staat een verticale multibanddipool. WDoP noemt het een W9INN *Space Saver*, waarvan hij geen bijzonderheden of referentie vermeldt. Wel zien we in figuur 4 dat de dipool 45" hoog is en dat zal wel weer 45' = 13,7 m moeten zijn. Het voedingspunt van de verticale antenne ligt bij #2 en is op dezelfde manier met de zender verbonden als bij de ruit. In figuur 5 is aangegeven hoe WDoP met het antennesysteem werkt: hij kan kiezen tussen òf de verticale òf de horizontale antenne, ieder met een eigen *Transmatch* (*Nonshorting coax switch* met contacten op 12 en 7 uur doorverbonden, schakelaar aan de zenderzijde van de *Transmatches* niet getekend) òf de beide antennes parallel en aangepast met één Transmatch (coaxschakelaar met contacten op 12 en 4 uur doorverbonden). Wat de resultaten betreft citeer ik Phil Morgan: *"The results were astounding. There was significantly less fading on received signals when the antennas were paralleled than when either the vertical or the horizontal loop was operated singly. The effect was most pronounced on 20 meters through 10 meters, but was still noticeable on 40 and 75 meters. I remember one rather dramatic 20 meter QSO I had simultaneously with two other amateurs, one in Virginia and the other in Oregon (I was living in Missouri at the time). Both stations gave me identical reports; QSB was quite pronounced when the vertical was used by itself and still present, to a lesser degree, on the horizontal loop. It disappeared completely, however, when the antennas were fed simultaneously. The report was "a steady S-9 signal with no QSB". Among my*

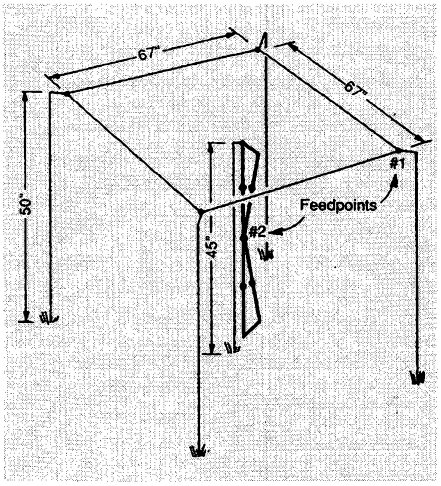


fig.4. Vermindering van fading door combinatie van een horizontaal gepolariseerde multiband-ruitantenne en een verticaal gepolariseerde multibanddipool.

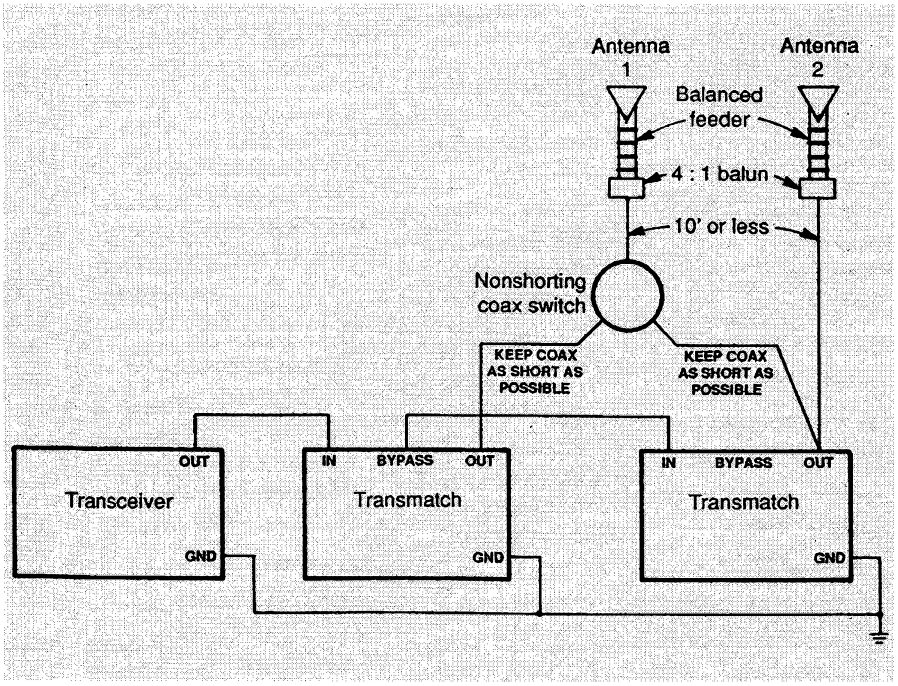


fig.5. Met deze, niet zo erg duidelijk weergegeven schakeling kan worden gekozen tussen de horizontaal of de verticaal gepolariseerde antenne of de twee antennes parallelgeschakeld.

nighttime 40 meter friends I was getting the reputation of being a "big gun". In 1987 I upgraded to Extra class and moved into the DX window on 80 meters, where I could use this system to succesfully work pile-ups right along with the big boys." Het artikel in *CQ* bevat ook nog een aantal stralingsdiagrammen, berekend met *ELNEC*, en daarin komt het effect van de gecombineerde horizontale en verticale polarisatie duidelijk tot uiting.
Een interessant systeem dat mij de moeite van het proberen zeker waard lijkt. Overigens is het goed dat de horizontale ruit als multibandantenne nog eens onder de aandacht wordt gebracht. Op de band waar de omtrek een gehele golflengte bedraagt, dus bij zijden van 20 m op 80 m, is de maximale straling recht omhoog, dus goed voor kleine tot middellange afstanden. Op de hogere banden is de straling rondom en onder lage hoek (afhankelijk van de opstellingshoogte en de frequentie), dus goed voor de lange afstand. Bovendien is van een "gesloten" antenne zoals een ruit bekend dat de ontvangst ermee bijzonder rustig is.

Uitbreiding van 18AVT vijfbanden-groundplane met 30 en 160 meter

Dit idee is afkomstig van Marten v.d. Velde, PA3BNT en eerder gepubliceerd in *Hunsingtron*, het blad van afdeling Hunsingo. Figuur 6 laat zien hoe het gaat. Het stuk draad van 6,9 m fungeert als kwartgolfstraler op 10 MHz, waarbij de *trap* werkt als isolator en het stuk draad van 26 m niet meedoet. Op 160 meter werkt het geheel als kwartgolfstraler. De totale lengte van de draad,
6,9 m + 26 m = 32,9 m, is te weinig voor een kwartgolflengte, maar de spoel van de *trap* zorgt voor de noodzakelijke verlenging tot circa 160/4 = 40 m.
De *trap* maakte Marten van coaxiale kabel volgens het systeem van N3GO, in de vorm van een spoel gewikkeld op een stuk 1 1/4-PVC-**sok** (dus geen 1 1/4-PVC-**buis**, want die is te dun!). De coax fungeert daarbij tegelijkertijd als spoel en als condensator. Voor bijzonderheden van deze *trap* verwijst Marten naar *Electron* van oktober 1982, pag.506; maart 1983, pag.126; mei 1983, pag.235 en oktober 1985, pag.469.
Figuur 7 toont de constructie van de trap. Met de dipmeter wordt de resonantiefrequentie ervan afgeregeld op 10,125 MHz. Daarbij mag de *trap* nergens mee verbonden zijn. Wie nog vragen heeft kan PA3BNT het beste even bellen: (05900) 1 39 86.

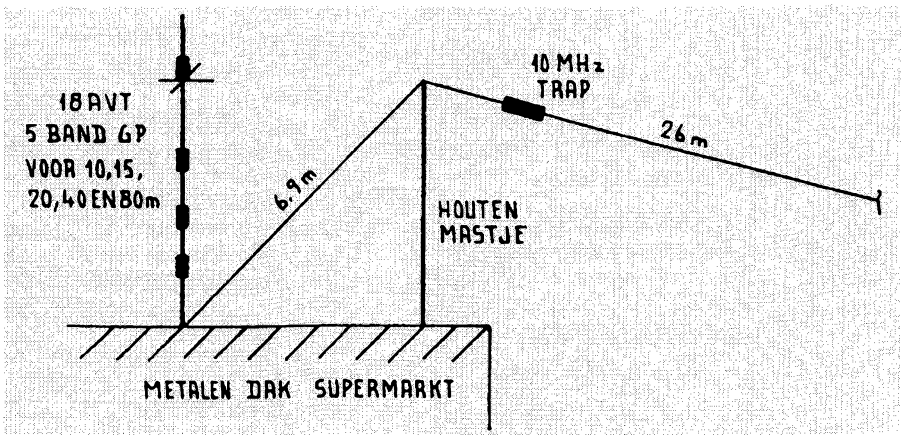


fig.6. Zo breidde PA3BNT zijn vijfbanden-groundplane-antenne uit voor 30 en 160 meter. Tekening: PA2NJN).

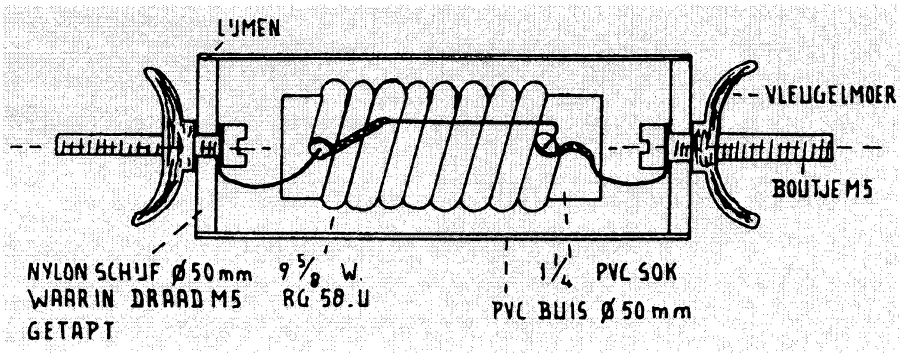


fig.7. Constructie van de sperkring - *trap* - die resoneert in de 10 MHz-band. (Tekening: PA2NJN).

Herkenningstekens radio-ontstorings-eisen elektr(on)ische apparatuur

Het volgende is ontleend aan de *Nieuwsbrief* nummer 20 van de HDTP van september 1994.
Voor elektrische en elektronische apparaten die op de Nederlandse markt worden gebracht gelden wettelijke voorschriften voor radio-ontstoringseisen. Wanneer apparatuur aan de verplichte ontstoringseisen voldoet zijn op het apparaat, de verpakking of de bijbehorende documenten aanduidingen aangebracht. Deze zijn tot 1 januari 1996 te herkennen aan één van de aanduidingen volgens figuur 8. Met ingang van 1 januari 1996 zijn de aanduidingen onder a, b en d niet meer geldig; dus alleen het teken volgens c. is dan nog van toepassing.
Vanaf deze datum is voor vrijwel alle elektr(on)ische apparaten de EMC-richtlijn van kracht. Elektr(on)ische apparatuur moet dan aan eisen van deze richtlijn voldoen voor wat betreft de uitstraling alsmede de ongevoeligheid voor radiostoringen. Wanneer er op het apparaat, de verpakking of het bijbehorend document geen herkenningsteken voor radio-ontstoringseisen staat of wanneer er hierover geen officieel certificaat is bijgevoegd, dan kunt u ervan uitgaan dat het apparaat niet aan de wettelijke radio-ontstoringseisen voldoet. Het is verboden om apparatuur te verkopen die niet aan deze eisen voldoet. Ook de gebruiker van het apparaat dient er dan rekening mee te houden dat hij verplicht kan worden tot het treffen van ontstoringsmaatregelen.
Het is nuttig om hiervan goede nota te nemen want de radio-ontvangst wordt voor de amateur steeds meer verziekt door allerlei stoorsignalen. Heeft u last van zo'n niet-ontstoord ap-

a. de vermelding van de CENELEC-norm: EN 55014 of EN 55015, eventueel de EEG-richtlijn: 76/889/EEG, 87/308/EEG, 76/890/EEG of 87/310/EEG.

b. één van de officieel erkende merktekens voor radio-ontstoringseisen:

VDE Duitsland | IMQ Italië | PTT Denemarken

IMQ ANTI DISTURBI RADIO

c. Het CE-markeringsteken van de Europese Unie:

CE

d. Ook is het mogelijk dat voor de radio-ontstoringseisen van het apparaat een certificaat wordt afgegeven door een daartoe bevoegde instantie. Er dient dan een afschrift van dit certificaat bij het apparaat te zijn gevoegd.

fig.8. Gedeelte uit een *Nieuwsbrief* van de HDTP over "herkenningstekens radio-ontstoringseisen elektr(on)ische apparatuur".

paraat en komt u met de eigenaar niet tot overeenstemming, schakel dan de HDTP in.

Simpele vossejachtontvanger

Op pag.238 van *Electron* 1994 beschreef ik hoe een gewone portofoon als peilontvanger voor vossejachten op twee meter kan worden gebruikt door het lichaam als reflector en afscherming te gebruiken en een afschermkoker om de antenne voor signaalverzwakking vlak bij de vos. In *QST* van augustus 1994 beschrijven O.G. Villard Jr., W6QYT, G.H. Hagn en J.M. Lomasney, WA6NIL, hoe met een gevoelige, draagbare kortegolfontvanger met BFO aan vossejachten op 80 m kan worden meegedaan. Figuur 9 toont hoe de ontvanger, in het voorbeeld een Sony ICF-7600, op een metalen plaat is vastgemaakt. Het is het beste de massa van de ontvanger met de plaat te verbinden, hoewel de capaciteit van de ontvanger naar de plaat soms ook al voldoende is. De telescoopantenne wordt in het vlak van de plaat in de richting van een diagonaal uitgeschoven. Het geheel wordt aan een paar isolerende koorden op enige afstand voor het lichaam gehouden. Het ontvangen signaal vertoont een minimum wanneer de antenne naar de zender wijst of juist er vanaf. Het beste resultaat wordt verkregen met de ontvanger midden voor het lichaam en de antenne recht vooruit wijzend; daarbij

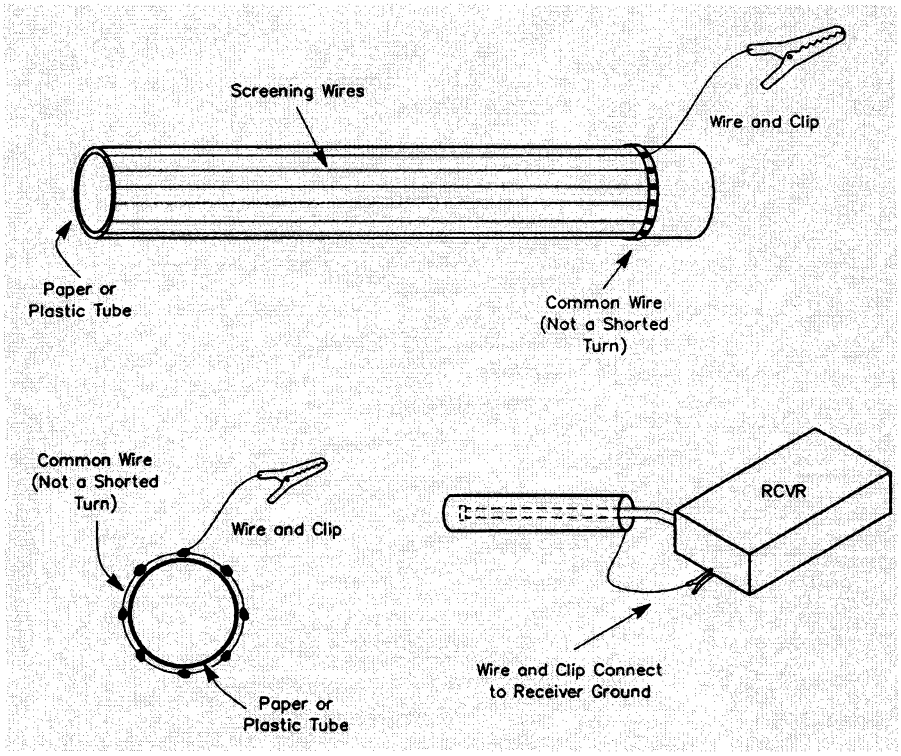


fig.10. Wanneer het signaal van de vos te sterk is voor een duidelijk minimum kan de antenne meer of minder worden afgeschermd door er een koker met aan de massa van de ontvanger verbonden draden overheen te schuiven.

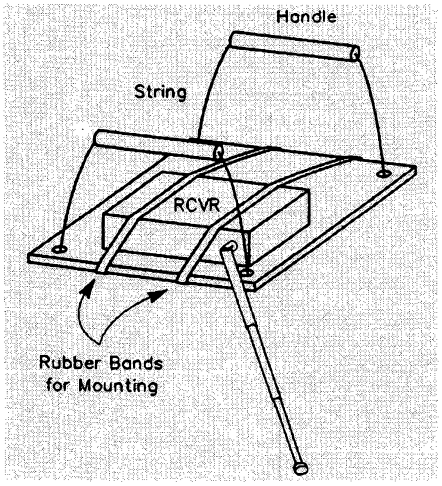


fig.9. Zo kan een draagbare kortegolfontvanger worden gebruikt als peilontvanger voor 80 m.

ontvanger en lichaam samen roteren voor het vinden van het minimum. Zo blijft de symmetrie van het systeem het best bewaard. Dicht bij de vos kan het signaal te sterk zijn voor een goed minimum. Inschuiven van de antenne wil soms helpen. Maar als dat niet voldoende is kan net als bij de portofoon de antenne ook meer of minder worden afgeschermd door er een koker omheen te schuiven die als faraday-scherm werkt; zie figuur 10. Een scherm met 8 draden geeft 15 dB demping; met meer draden nog wel zo'n 10...15 dB extra. Wanneer zelfs met geheel ingeschoven antenne het signaal nog te sterk blijkt zal de ontvanger in een metalen afschermdoos moeten. Maar als u zover bent kunt u beter een echte peildoos gaan maken ... Een eenvoudig peilertje zoals hier beschreven kan ook dienstig zijn om de bron van stoorsignalen te lokaliseren.

Verbeterde meetbrug met ruisbron zonder transformator

In "Reflecties door PAoSE" van september 1994 presenteerde ik u een impedantiemeetbrug met een ruisgenerator als signaalbron waarbij de kritische koppeltransformator tussen ruisbron en brug niet nodig is. In *Communications Quarterly*, Summer 1994, staat een verbetering op de meetbrug, afkomstig van Alfred E. Popoli, AA3K/OE2APM. In figuur 11 is de schakeling nogmaals getekend. Popoli constateerde een grote meetfout bij het meten van hoge impedanties op hoge frequenties. De brug geeft bijvoorbeeld voor een weerstand van 180 Ω die waarde inderdaad aan bij 1,8 MHz maar 166 Ω bij 28 MHz. De oorzaak daarvan is dat de capaciteit Cib tussen de twee afschermdozen niet rechtstreeks tussen hoekpunt C van de brug en massa staat als gevolg van de onvermijdelijke parasitaire impedantie Z_2 die ligt tussen punt C en het verbindingspunt C' met de binnenste doos. Die impedantie is praktisch niet te vermijden. Maar zij kan wel worden gecompenseerd door een variabele condensator CBAL tussen de output van de ruisbron en massa. Daarmee wordt de balans van de brug hersteld, zoals uit het schema is te zien.

Verliezen in coaxiale kabel meten

Daarvoor moeten meestal beide uiteinden van de kabel bereikbaar zijn. Voor controle van een kabel die reeds is aangelegd niet zo praktisch. Daarom is een methode waarbij alleen het begin van de kabel bereikbaar moet zijn welkom. En zo'n methode wordt door A.E. Popoli, AA3K/OE2APM (ja, dezelfde van daarnet) aangegeven in *Communications Quarterly*, Spring 1994. Wanneer we aan de ingang van een coaxiale kabel, die aan het andere eind open is, de impedantie meten als functie van de frequentie zien we een verloop als aangeduid in figuur 12. Wanneer de kabel een elektrische lengte heeft van een halve golflengte, of een veelvoud daarvan, is van de ingangsimpedantie Z_{IN} de reële ("ohmse") component $R_{IN} = R_{MAX}$ hoog (boven) en de imaginaire (reactieve) component X_{IN} nul (onder). Bij een lengte van een kwartgolflengte, of een oneven veelvoud daarvan, is $R_{IN} = R_{MIN}$ laag en X_{IN} ook weer nul. Bij een kabel die aan het einde is kortgesloten is het net andersom.

Om de verliezen in een niet afgesloten stuk kabel te vinden behoeft u alleen maar de waarde R_{MAX} te meten. Met de formule in figuur 13 vindt u zo het verlies a in nepers bij de frequentie waarop R_{MAX} is bepaald. Wilt u het resultaat liever in decibels dan moet u a in nepers vermenigvuldigen met 8,7. Dat in figuur 13 met Z_0 de karakteristieke impedantie wordt bedoeld had u al begrepen. Popoli leidt de formule af uit de formules voor lange leidingen maar dat zal ik u

besparen. Die formules geven trouwens ook problemen bij het zetten van *Electron*, vandaar dat ik de formule voor het uiteindelijke resultaat maar als afbeelding heb opgenomen.
Nog even wat meer over het meten van R_{MAX} met een ruisbrug. Meestal zal R_{MAX} groter zijn dan de brug kan meten. In dat geval moet aan de klemmen van de brug een bekende weerstand parallel worden geschakeld. Stel als voorbeeld dat het R-meetgebied van de brug tot 250 Ω gaat. Schakel dan een niet-inductieve weerstand parallel aan de klemmen van de brug waarvan de waarde zo dicht mogelijk bij 250 Ω ligt, bijvoorbeeld 240 Ω. Stel de frequentie van de ontvanger die als detector dienst doet in op de waarde waarbij R_{MAX} naar verwachting ongeveer zal worden gevonden. Breng de brug in evenwicht, dus minimum ruis. Meet de waarde van de variabele weerstand in de brug met een digitale multimeter (DVM). U verwacht 240 Ω te vinden, maar meestal klopt dat niet precies. Stel dat u 247,4 Ω afleest. De met de brug gevonden waarden moeten dan met een factor
240/247,4 = 0,97 worden vermenigvuldigd om de juiste getallen te krijgen. Sluit nu ook de kabel aan. Laat de X-instelling met rust. Varieer de R-instelling en de frequentie tot er weer een ruisminimum optreedt. Meet opnieuw de waarde van de variabele R in de brug met een DVM. Stel dat de DVM 154,6 Ω aangeeft. De gecorrigeerde waarde is dan
154,6 x 0,97 = 150 Ω. Omdat er 240 Ω aan R_{MAX} parallel staat geldt
$(R_{MAX} \times 240)/(R_{MAX} + 240) = 150\ \Omega$.
Zo vinden we $R_{MAX} = 400\ \Omega$.

Geheimtelefonie tijdens de Tweede Wereldoorlog

Telefoonverkeer met Amerika (en tussen andere door zeeën gescheiden landen) gebeurde voor en tijdens de Tweede Wereldoorlog via kortegolfradio. Onderzeese telefoonkabels

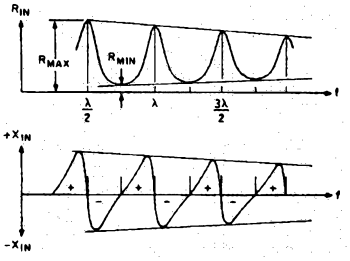


fig.12. Ingangsimpedantie van een coaxiale kabel met open uiteinde als functie van de frequentie f. De impedantie is gesplitst in de reële ("ohmse") component RIN en imaginaire (reactieve) component XIN.

waren er nog niet en communicatiesatellieten evenmin. Om geheimhouding te verzekeren werden op de uitgezonden signalen bewerkingen toegepast die ze voor niet-bedoelde luisteraars onverstaanbaar maakten. Wanneer Churchill en Roosevelt elkaar wilden spreken gebeurde dat tijdens de eerste oorlogsjaren ook over zulke openbare commerciële radiotelefoonverbindingen. Het geheimhoudingssysteem was in vredestijd wel voldoende maar tijdens de oorlog zullen de Duitse afluisterdiensten weinig problemen hebben gehad met het ontcijferen van de gesprekken. Daarom ontwikkelden de Bell Telephone Laboratories

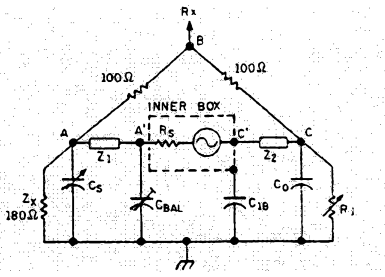


fig.11. De schakeling van een h.f.-meetbrug met ruisbron, zonder transformator, zoals gepresenteerd als figuur 13 op pagina 477 van *Electron*, september 1994, kan worden verbeterd door het aanbrengen van de trimmer CBAL.

(BTL) een geheimtelefoniesysteem dat *X-System* werd genoemd, ook bekend onder de bijnaam *Green Hornet*. De Amerikaanse militaire verbindingsdienst noemde het *Sigsaly*.
In de Eerste Wereldoorlog was reeds een crypto**telegrafie**systeem ontwikkeld, bekend als het "*Vernam-systeem*". Daarbij werden de telegraaftekens in binaire vorm (nullen en enen) modulo-2 opgeteld bij een zich niet-herhalende reeks willekeurige binaire getallen die de sleutel vormden. Aan de ontvangkant werd dezelfde reeks getallen modulo-2 opgeteld bij het binnenkomende signaal waardoor de oorspronkelijke tekst weer tevoorschijn kwam.
Dezelfde methode werd ook bij het *X-system* toegepast. Daartoe moest het telefoniesignaal worden bemonsterd, gekwantificeerd en gecodeerd; iets wat we nu pulscodemodulatie (PCM) noemen. Omdat bij PCM de bandbreedte toeneemt was de bandbreedte van de beschikbare telefoonkanalen voor zo'n PCM-signaal niet voldoende terwijl dat voor het *X-System* wel een eis was. Daarom werd de bandbreedte van het oorspronkelijke telefoniesignaal verminderd met behulp van een zogenoemde "vocoder". Die vocoder bestond al (H.W. Dudley: "Remaking Speech", *J. Acoust. Soc. Amer.*, vol.11, pp. 169-177, okt. 1939). Daarin werd op tien plaatsen in het spraakspectrum de amplitude van het signaal gemeten en tevens de toonhoogte van de spraak bepaald. Elk van die elf veranderlijke grootheden kon in een bandbreedte van 25 Hz worden overgebracht. PCM kon op de aldus in breedte gereduceerde spraakband worden toegepast zonder dat de resulterende bandbreedte die van een telefoonkanaal overschreed. Experimenteel werd vastgesteld dat de amplitudemonsters voldoende nauwkeurig konden worden vastgelegd met zes waarden. We zouden dus van een "hexaal" systeem kunnen spreken (dat woord bestaat volgens Van Dale niet, maar het lijkt me een logisch begrip naar analogie van bijvoorbeeld octaal, decimaal enz.).
Ook werd gevonden dat de maximale amplitude niet in zes **gelijke** stappen moet worden verdeeld omdat kleine amplitudewaarden dan te onnauwkeurig worden weergegeven. Daarom maakte BTL elke stap twee keer zo groot als de vorige. Iets wat thans gemeengoed is maar toen volkomen nieuw! Voor het vastleggen van de toonhoogte bleken 6 x 6 = 36 niveaus noodzakelijk. Totaal werd het signaal dus weergegeven door tien ééncijferige hexale getallen (amplitudemonsters) en één tweecijferig hexaal getal (toonhoogte). Bij de overdracht werd het vocodersignaal behandeld als 12 reeksen impulsen die ieder zes amplitudewaarden konden aannemen. Ten behoeve van de geheimhouding werd elk van de reeksen modulo-6 opgeteld bij een andere reeks van willekeurige hexale getallen die de sleutel vormden en afkomstig waren van een grammofoonplaat, waarover straks meer. Volgens Nyquist moet de pulsherhalingsfrequentie minimaal twee maal de bandbreedte van het kanaal bedragen en daarom bevatte ieder van de twaalf impulstreinen 50 pulsen per seconde. Om problemen door fading op de transatlantische radiokanalen te voorkomen moduleerde elk van de 12 impulstreinen de frequentie van een audiofrequente toon. Die 12 tonen waren gelijkmatig verdeeld over de audioband. Het samenstel van 12 frequentiegemoduleerde tonen ging over de radio. Het stelsel kan worden omschreven als PCM-FM-FDM. Aan de ontvangzijde werden de audiofrequente tonen door filters gescheiden en de FM gedemoduleerd. Van ieder van de zo verkregen 12 impulstreinen werden dezelfde reeksen impulsen van de sleutel, welke aan de zendzijde waren gebruikt, modulo-6 afgetrokken, waarna het oorspronkelijke signaal met een vocoder kon worden gereconstrueerd.
Hoe werd de sleutelimpulsreeks gemaakt? Er werd uitgegaan van een ruissignaal, afkomstig van een gasontladingsbuis. Dat signaal werd iedere 20 ms bemonsterd en de monsters gekwantificeerd in zes niveaus. De verdeling over de zes niveaus werd uniform gemaakt door een niet-lineaire bewerking los te laten op de oorspronkelijke gaussverdeling van het ruissignaal. Zo werden 12 van die hexale signalen gemaakt. Ieder daarvan moduleerde de amplitude van een audiofrequente toon en het geheel van die 12 amplitudegemoduleerde tonen werd vastgelegd op een grammofoonplaat met een speelduur van 15 minuten. Er werden telkens twee van die platen geperst waarna de matrijs werd vernietigd. Koeriers brachten de platen naar de eindstations van het *X-System*. Afspelen van de platen produceerde na demodulatie van de amplitudegemoduleerde audiotonen de sleutel. Omdat het systeem duplex werkte waren aan zend- en ontvangzijde telkens twee platen tegelijkertijd in actie (de veiligheid vereiste dat dezelfde plaat niet voor zenden en ontvangen werd gebruikt) die elk kwartier moesten worden vervangen door nieuwe. Uiteraard moesten de impulsreeksen van de sleutel, zoals vastgelegd op de platen aan beide zijden, synchroon lopen. Dat synchroniseren was een gecompliceerde procedure en hoe het ging zullen we hier laten rusten.
Het *X-System* kwam in 1943 in dienst en ondanks de grote gecompliceerdheid bleek het een groot succes. Het werkte zelfs nog goed over radiokanalen die door fading voor normale commerciële telefonie onbruikbaar waren!

$$a = \frac{1}{2}\ln\left\{\frac{Z_O}{R_{MAX} - Z_O} + \sqrt{\left(\frac{Z_O}{R_{MAX} - Z_O}\right)^2 + \frac{R_{MAX} + Z_O}{R_{MAX} - Z_O}}\right\} \text{ nepers}$$

fig.13. Formule voor de demping a van een kabel, uitgedrukt in nepers en berekend uit RMAX (zie figuur 12) en de karakteristieke impedantie ZO.

In het gehele door de geallieerden bestreken oorlogsgebied werden zulke *scramblers* geplaatst. Daarbij bleek het gewone koolmicrofoonkapsel in een telefoonhoorn niet voldoende voor het bepalen van de toonhoogte en daarom werd het vervangen door een dynamisch kapsel. Omdat het systeem de stem nogal veranderde was het noodzakelijk de gebruikers te instrueren in het gebruik ervan. Zo kregen vrouwen het advies met een zo laag mogelijke stem te spreken omdat het toonhoogte-meetsysteem was ontworpen op mannenstemmen.
De *scrambler* was zo omvangrijk dat er in het door het *War Office* te Londen gebruikte gebouw met zijn 150 kamers geen plaats voor was te vinden. Tenslotte vond men een voldoende grote ruimte in de kelder van het warenhuis van Selfridge. Vandaar ging een telefoonlijn naar een diepe kelder onder 10 Downing Street, waar Churchill of anderen er gebruik van konden maken. Uiteraard moest die telefoonlijn ook worden beveiligd tegen afluisteren. Dat gebeurde door de lijn aan de ontvangzijde op een vork te laten uitkomen. Met de vork waren voorts het telefoontoestel en een ruisgenerator verbonden. Door een eveneens op de vork aangesloten lijbalansnetwerk werd de vork zo gebalanceerd dat de ruis niet hoorbaar was in de telefoon maar op de lijn 15 dB boven het signaal lag. Wanneer iemand aan de lijn knoeide werd de balans verstoord en de ruis direct hoorbaar.
Het *X-system* bleef geclassificeerd tot 1976, toen de aan de basis ervan liggende patenten werden vrijgegeven. Het was het eerste digitale telefoniesysteem ter wereld en bevatte veel nieuwigheden die pas vele jaren later algemeen goed zouden worden.
(Ontleend aan William R. Bennett: "Secret Telephony as a Historical Example of Spread-Spectrum Communication", *IEEE Transactions on Communications*, Vol.Com-31, no.1, januari 1983. Tnx PAoGVK!).
Ook de Duitsers hadden een cryptofoniesysteem ontwikkeld; daarover wellicht een andere keer.

Coaxiale kabel uitgevonden in 1929

Wist u dat coax al zo oud is? Twee medewerkers van de Bell Telephone Laboratories bedachten het systeem op 23 mei 1929. U ziet ze in figuur 14: links Lloyd Espenschied die in 1949 ter gelegenheid van het twintigjarig jubileum van de coax een stuk van hun eerste, experimentele kabel, in 1929 geïnstalleerd te Phoenixville, Pa, toont aan zijn mede-uitvinder van destijds Herman A. Affel. Die heeft een moderne kabel met acht coaxiale pijpen in de hand.

Mengelwerk

* Wilt u een forse zendereindversterker maken of een uit de kluiten gewassen antennesysteemaanpasser en zoekt u er nog een kast voor? Dan heeft u wellicht wat aan een tip van Bill Higgs, NT4C, in *QST*: vraag bij een handelaar om een defecte magnetronoven die niet meer gerepareerd kan worden. U behoeft alleen maar de deur en het bedieningspaneel te vervangen door een aluminium frontplaat en de kast is klaar! Er zijn al twee compartimenten en die

fig.14. Lloyd Espenschied (links) en Herman A. Affel, bedachten in 1929 de coaxiale kabel. Hier ziet u ze in 1949; Lloyd heeft een stuk van de eerste coaxiale kabel in de hand en Herman een in 1949 moderne kabel met acht pijpen.

kunt u gebruiken voor in- en uitgangscircuits van de versterker of voor de voeding. Een smeltveiligheid en een stevig netsnoer is meestal reeds aanwezig. En met de hoogfrequentdichtheid zit het ook wel snor. Als bonus ontvangt u nog een stevige transformator, verscheidene hoogspanningscomponenten, één of twee relais, een ventilator en de besturingsschakeling. Bij het verwijderen van het magnetron met z'n sterke magneet kunt u uw horloge beter afdoen.

* De laatste *Kent Gazette* (van Kent Electronics, Koudepolderstraat 26, 4542 AL Hoek, tel. (01154) 24 50 / 16 31) is een buizenspecial. Bent u een liefhebber van zulke "vacuumtransistoren" (voor hi-fi zijn ze weer helemaal in) dan kunt in de *Gazette* zien wat er in Hoek allemaal te koop is: heel veel, zelfs oudjes als de AK2, AF7, AL4 enz.

* Zoekt u gegevens van militaire radio-apparatuur uit de Tweede Wereldoorlog? Dan heeft u wellicht iets aan een advertentie uit *Radio Bygones*, no.32 van 1994 die ik onvertaald weergeef: "*Technical Manuals for WWII Radio & Radar. Hundreds in stock. RAF, Army, Navy, Luftwaffe, US Forces. Phone 051-722 1178 or SAE with requirements to Vintage Technical Services, 28 Welbourne Road, Childwall, Liverpool L16 6AJ, England*".

* Zit u met een technisch probleem of zoekt u documentatie van één of ander apparaat en bent u zendamateur met een machtiging A? Leg de vraag dan eens voor aan het Technonet: elke zaterdag vanaf 15.30 lokale tijd op ongeveer 3755 kHz. De netleider geeft regelmatig gelegenheid aan vragenstellers om zich in te melden en de vragen worden dan stuk voor stuk behandeld. Luisteraars naar het net zijn hartelijk welkom (het zijn er heel wat!) **maar zij worden dringend verzocht zich niet in te melden**, tenzij voor een bijdrage aan de discussie natuurlijk. Op die manier kan het net zo efficiënt mogelijk draaien en blijft het gesprek ter zake ●

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema januari

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
zo	1 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
ma,di	2,3 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
wo,do	4,5 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	6-8 jan	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	9,10 jan	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	
wo,do	11,12 jan	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	13-15 jan	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	als tweede les
ma,di	16,17 jan	letter S	tekst 8 wpm	iedere dag een
wo,do	18,19 jan	letter A	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	20-22 jan	letter E	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
ma,di	23,24 jan	cijfer 5	tekst 8 wpm	zondags in een
wo,do	25,26 jan	letter T	tekst 8 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	27-29 jan	cijfer 0	tekst 8 wpm	
ma,di	30,31 jan	letter C	tekst 8 wpm	

Op maandag 9 januari begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.
letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer ●

Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band (deel 6)

Henk Medenblik, PE1JOK, Leiderdorp

In dit zesde en tevens laatste deel van de 70 cm transceiver voor zelfbouw wil ik de samenbouw van de diverse beschreven modules behandelen.

Voorafgaand...

Er zijn veel reacties gekomen op mijn publikatie van dit project in *ELECTRON*.
Ik wil hierbij iedereen bedanken die belangstelling heeft getoond. Het blijkt dat er veel interesse is voor de gebruikte printen van deze 70 cm transceiver. Hier zal ik dus maar gelijk op in gaan.
Op het moment dat ik dit schrijf heeft een mede-amateur, die een printenproduktiebedrijf bezit, een doorgemetalliseerde print voor het computerdeel ontworpen. Het blijkt dat met name voor dit deel zeer veel belangstelling is. Er is dus nu een print beschikbaar voor de computer. Tevens is deze computerprint hardwarematig voorbereid om een 2 x 16 karakters alfanumeriek LCD aan te sturen. Ik ben weer in de software gedoken om de besturing hiervoor te schrijven. Amateurs die een EPROM bij mij bestellen krijgen automatisch **een** nieuwe versie van de software die zowel voor de LED-display als voor de LCD aansturing geschikt is.
Omdat de 2732 EPROM, die voorheen geleverd werd, aan het uitsterven is in elektronicaland heb ik besloten om de software in 2764 te leveren. De doorgemetalliseerde print die bij mij voor *f* 50,- verkrijgbaar is (incl. verzendkosten) is zowel geschikt voor de 'oude' 2732 alswel de 2764. Tevens worden printen gemaakt van de HF-units. Ook deze zullen binnenkort leverbaar zijn. U wordt op de hoogte gehouden.

Lezingen

Naar aanleiding van de beschrijving van deze transceiver in *ELECTRON* heb ik ook een aantal lezingen gehouden in het land en mijn apparatuur tijdens de Dag voor de Amateur in de RAI in Amsterdam tentoongesteld. Mijn conclusie is dat er (toch nog) veel interesse is voor zelfbouw in Nederland.

Het bedraden

In figuur 1 is een bedradingsschema weergegeven zoals dat in mijn transceiver is aangehouden.
De PLL-unit, de VCO-unit en de computer zijn aan de bovenzijde van de transceiver gemonteerd. De HF-units zijn allen aan de onderzijde aangebracht. De hoogfrequentverbindingen kunnen in principe met RG-174 (dunne 50 Ω coax) gemaakt worden.
In het prototype is een aantal kleine uitbreidingen gemonteerd zoals een 1750 Hz generator, een call-gever (ooit in *ELECTRON* gestaan!) en een digitale S-meter. In de figuren 2 en 3 staan de schemaatjes van de 1750 Hz generator en de S-meter weergegeven.
De 1750 Hz generator is afkomstig van een bekend merk transceiver. In figuur 4 is tenslotte het schema van het voedings-distributie bord

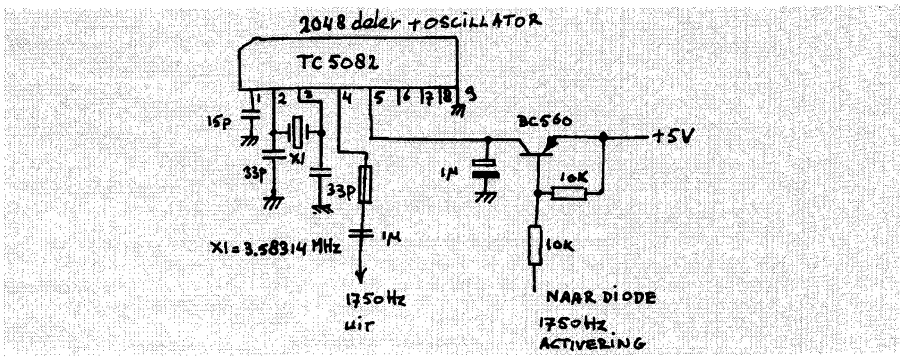


fig. 2. De 1750 Hz generator.

weergegeven. Hiermee worden de diverse spanningen gestabiliseerd en gefilterd. Merk op dat de 100 µH spoelen circa 1 A kunnen verdragen, zodat ze er niet uit branden!

Terugkomend op het schema van de computer op blz. 247 van *ELECTRON* mei 1994. De weerstand R12 (140 Ω) die de NiCd oplaadt, kan beter vervangen worden door een stroombron die gerealiseerd kan worden met een simpele BF245B FET. Gate en Source daarvan worden met elkaar doorverbonden en gaan naar de NiCd. De Drain aansluiting komt aan de kant van de diode te zitten die eventueel zelfs mag vervallen in dat geval.
Tevens zijn in het schema de schakelaars en druktoetsen te zien die de computer besturen. Deze zijn allen achter het frontpaneel aangebracht.
Hou de bedrading van en naar de computer zo kort mogelijk i.v.m. eventuele optredende stoorstraling, die overigens in het prototype niet aanwezig is!
SW7 (Memory Channel) is een negenstanden draaischakelaar met één moedercontact. Met deze draaischakelaar is in de Memory Mode een keuze te maken tussen een van de negen programmeerbare geheugens.
SW6 (Frequency Control) is ook een ding dat even meer aandacht vraagt. Dit is een zogenaamde Rotary Encoder met type LA226WD. Barend verkoopt deze met en zonder klikjes. Ik heb degene met klikjes gebruikt. De middenaansluiting wordt verbonden met de lijn Function Key Enable van de computer. De linker en rechteraansluiting dienen naar de lijnen P1.0 en P1.1 te worden gevoerd.
De overige schakelaars zijn van het druktoets type met maakcontact (totaal 4 stuks). Ik heb zelf schakelaars van digitast gebruikt, die overigens flink denderen. In de software worden deze toetsen ontdenderd. Tenslotte is de shift schakelaar een tuimelschakelaartje met middenstand. Respectievelijk + shift, normaal gebruik en - shift.
Het relais op de print is een dubbelpolig maak/verbreek type. Enerzijds is een contact noodzakelijk voor de shift instelling met de computer, terwijl anderzijds de overige contacten gebruikt worden voor het van voedingsspanning voorzien van de RF delen tijdens zenden en ontvangen.

Packet??

Een vraag die mij ook wel eens gesteld is luidt of deze transceiver ook voor packet gebruikt kan worden, met name de snelle baudrates. Mijn antwoord hierop luidt: Ja, mits dit digitale signaal op het juiste punt in de 21,4 MHz Frequentie Modulator geïnjecteerd wordt. In het

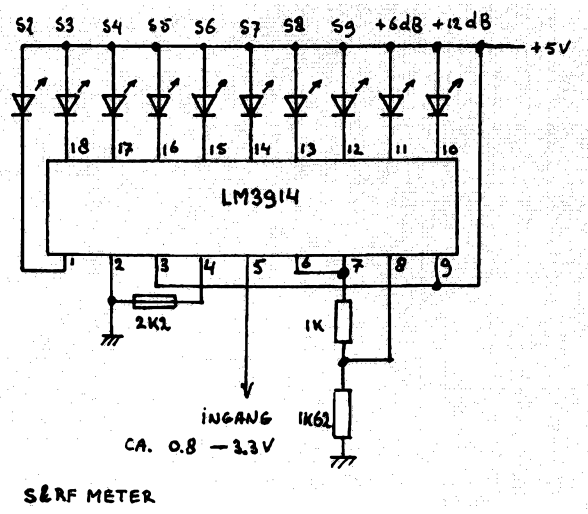


fig. 3. De digitale S- en RF meter.

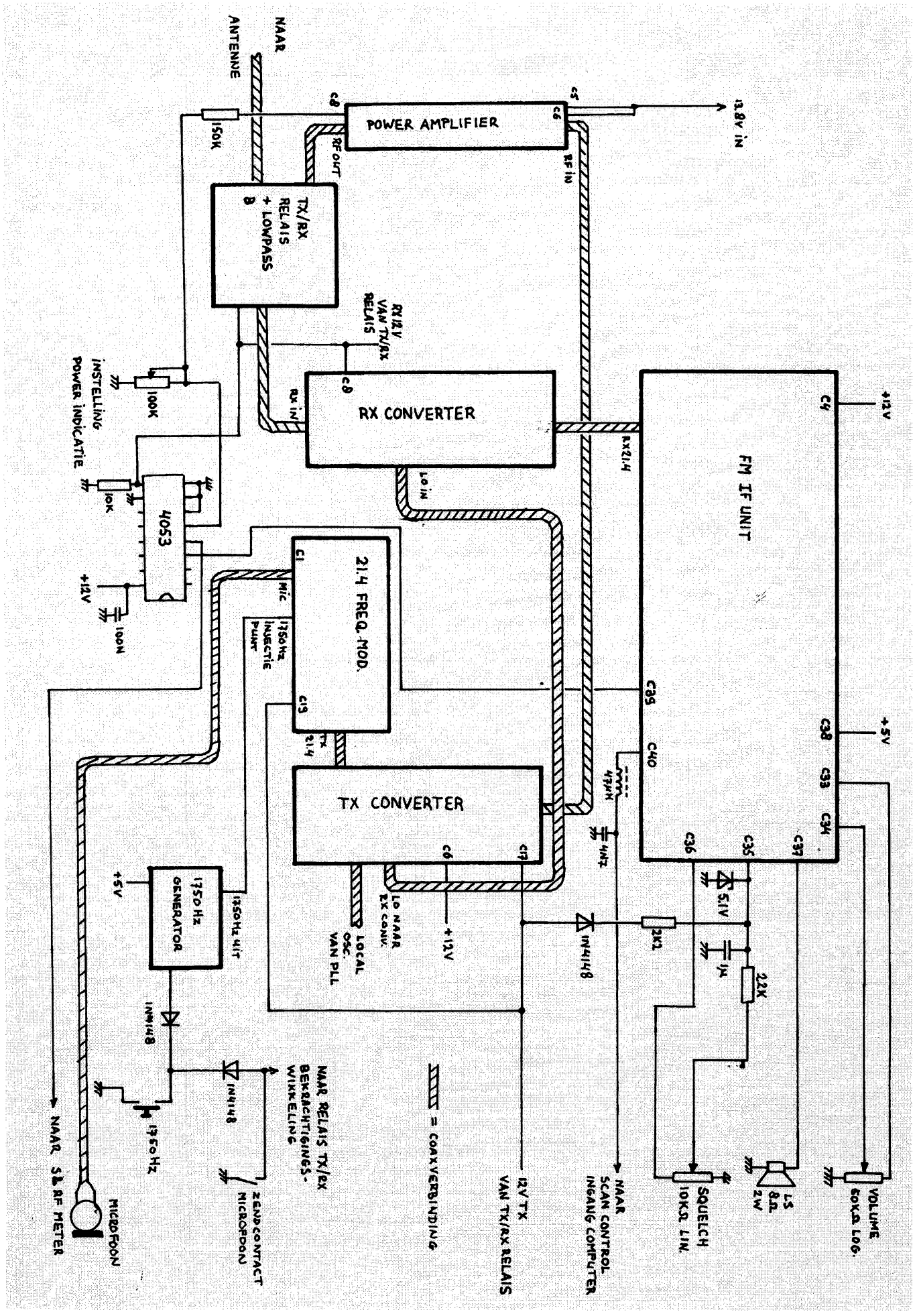


fig. 1. Bedradingsschema 70 cm transceiver.

printlayoutje op blz. 480 van het septembernummer is de tekst '1750 Hz injectiepunt' geplaatst. Dit is een punt vóór een laagfrequent laagdoorlaatfilter in het schema. Het lijkt mij een idee om de 'bits en bytes' na dit laagdoorlaatfilter te injecteren, dus op de bovenkant van instelpotmeter P1.
Voor wat betreft de ontvanger is het misschien mogelijk om de Data uitgang van de NE604 te gebruiken, pen 7 van het IC. Misschien dat de normale audio uitgang geen problemen oplevert, daar heb ik echter geen ervaring mee.

Gebruiksaanwijzing

Last but not least volgt hier een korte gebruiksaanwijzing voor de bediening van de zendontvanger.
Als het apparaat voor de allereerste keer wordt aangezet, dan zal de transceiver opstarten op 430,3000 MHz. Ten tweede zullen alle geheugens gevuld zijn met 435,0000 MHz. Dit gebeurt overigens ook als de NiCd cel niet aanwezig is of leeg raakt.
Met de Rotary Encoder (draaiknop) kan desgewenst in stapjes van 12,5 kHz omhoog of omlaag getuned worden. De uiterste bandgrenzen zijn daarbij beperkt tot 430,0125 MHz en 439,9875 MHz.
Intoetsen van de Memory Read toets activeert de Memory Read LED. Tevens wordt de geheugenfrequentie overgenomen van het geheugenkanaal waarop de Memory draaischakelaar op dat moment staat ingesteld. Verdraaien van deze schakelaar leidt tot het verspringen naar een andere geheugenfrequentie. In eerste instantie zal dit dus in alle gevallen 435 MHz zijn als de computer nog nooit is aangezet.
Nog een keer drukken op de MR toets haalt de oorspronkelijke frequentie weer terug en dooft de Memory Read LED.
Vanuit de MEMORY READ mode is het mogelijk om in de MEMORY SCAN mode te komen door simpelweg op de SCAN toets te drukken (Zowel de Memory Read LED alswel de Memory Store LED branden nu). Nog een keer op de SCAN toets drukken dé-activeerd de Memory Scan mode terwijl nog een keer drukken op de memory read toets tenslotte de Memory Read mode weer ongedaan maakt.
Vanuit de normale mode is het mogelijk om frequenties op te slaan in het geheugen. Hiervoor moet allereerst afgestemd worden op de te programmeren frequentie. Vervolgens moet de geheugen schakelaar op de gewenste stand gezet worden. Door nu te drukken op de Memory Store toets, wordt de ingestelde frequentie overgenomen in de ingestelde geheugenlocatie.
Vanuit de normale mode is het mogelijk om in de SCAN mode te komen door simpelweg op de SCAN toets te drukken. De zendontvanger scanned in een 25 kHz raster. Indien er op een kanaal afgestemd staat dat niet in een 25 kHz raster ligt, dus bijvoorbeeld 430,8125 MHz, dan springt de transceiver automatisch 12,5 kHz omhoog tijdens het scannen. Zo wordt dus altijd in het 25 kHz raster gescanned. Indien een station gevonden is (de drempel is uiteraard instelbaar met de squelch) dan stopt de zendontvanger gedurende 6 seconden op de gevonden frequentie. Enerzijds kan de gebruiker wederom op de SCAN toets drukken, waarna de scan actie stopt en de LED dooft. Anderzijds is het mogelijk dat er toevallig op een repeater afgestemd staat *waarop (weer eens) verschrikkelijk geëtterd wordt.* Door nu op de Memory Store toets te drukken wordt deze frequentie in een speciale tabel opgeslagen waarna na iedere volgende bandscan deze frequentie automatisch geskipped wordt. Deze mogelijkheid is overigens alleen mogelijk bij diegenen die de EPROM's bij mij besteld hebben. Zij hebben automatisch een ge-'update' versie van de SOFTWARE ontvangen.
Deze tabel is overigens niet tot in het oneindige bruikbaar, daar er maar een beperkt geheugen aanwezig is in de Microcontroller.
Deze skiptabel wordt overigens automatisch gewist tijdens het uitzetten van de zendontvanger, dit in tegenstelling tot de gewone geheugenfrequenties die behouden blijven (mits de NiCd aanwezig is). De skipfunctie werkt niet in de Memory Scan mode.
De toets Reverse Repeater maakt het mogelijk om even snel op de 'ingang van de repeater' te luisteren, uiteraard afhankelijk van de stand van de shift schakelaar. Normaal gesproken staat de zendontvanger ingesteld op een shift van 1,6 MHz. Deze shift wordt telkens overgenomen na het aan en uitzetten van de zendontvanger.
Toch is het mogelijk om via een omweg ook een 7,6 MHz repeatershift te selecteren. Hiervoor wordt geheugenkanaal nummer 9 gebruikt. Door de schakelaar op geheugen nummer 9 te draaien (zonder de Memory Read mode te selecteren) en vervolgens op de gewenste repeater in te stellen moet nu vervolgens op de Memory Store toets gedrukt worden. Nu is de 7,6 MHz repeatershift geselecteerd. Verdraaien van de frequentie geeft nog steeds de 7,6 MHz repeatershift. Alleen als de zendontvanger aan en uit gezet wordt, of indien een ander geheugen gelezen wordt, dan pas wordt de 1,6 MHz shift weer geselecteerd. Dus doorgaans geldt: alleen geheugen nummer 9 gebruiken voor de 7,6 MHz shift.

Slot

Hiermee ben ik aan het eind gekomen van mijn artikelenreeks over de 70 cm zelfbouw transceiver. Ik hoop dat door deze bijdrage nog meer amateurs gestimuleerd zijn om zelf eens iets te gaan bouwen.
Mogelijk zijn er verwoede zelfbouwers die zelf ook eens iets leuks in dit blad willen publiceren.

We gaan verder

Inmiddels heb ik een nog veel grootser project afgerond, waarbij de hier beschreven zendontvanger voor 70 cm in het niets valt; een all mode 23 cm transceiver inclusief de mode ATV. Deze zendontvanger is afstembaar tussen 1240 en 1300 MHz en is afstembaar in stapjes van 100 Hz (kleinste stap). Het apparaat bevat een zeer fraaie LCD uitlezing met enorm veel mogelijkheden en een toetsenbord voor de be-

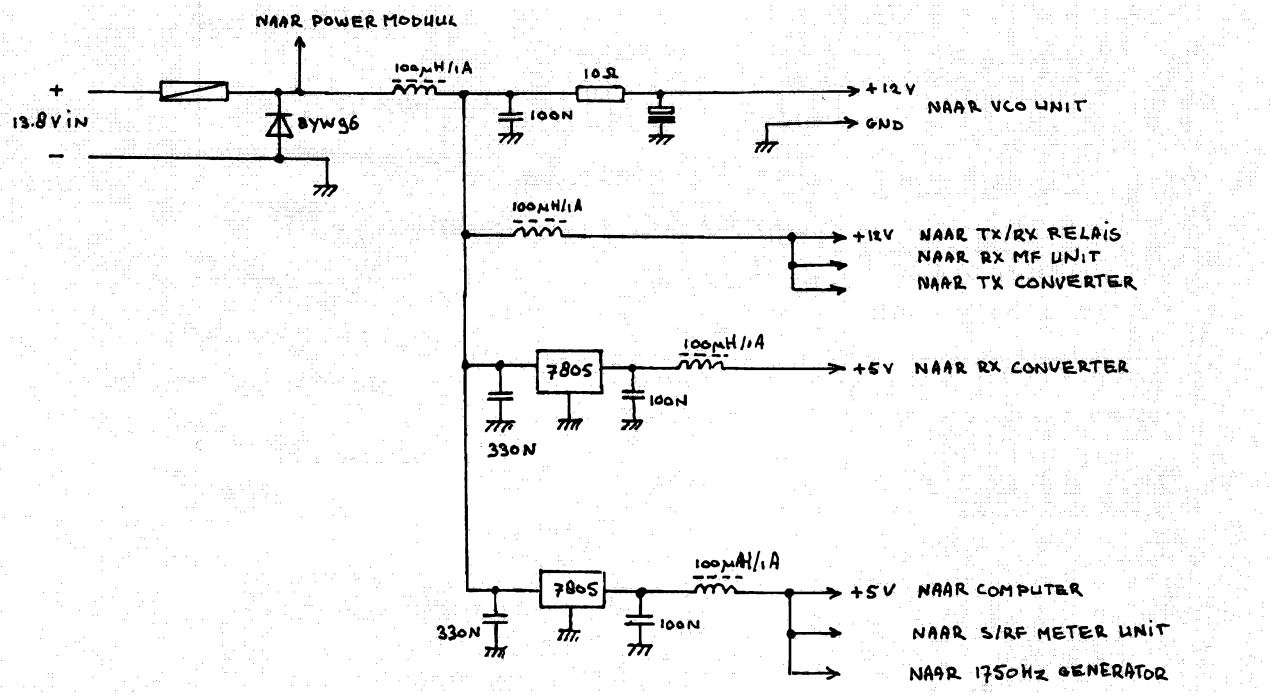


fig. 4. Voedingsboard.

13 cm ATV convertor zelf bouwen?

Amateurtelevisie mag zich verheugen in een toenemende belangstelling. Tot voor kort waren de SHF-amateurfrequenties alleen weggelegd voor de fanatieke zelfbouwers. Die tijd is nu voorbij! Chaparral, Amerika's grootste producent van feedhorns en LNB's, levert nu speciaal voor ontvangst van amateurtelevisie op 13 cm ontvangstapparatuur tegen ongekend lage prijzen. Hier hebben DX'ers op zitten wachten!

Chaparral 13 cm convertor:

Ruisgetal	0,7 dB
Conversieversterking	62 dB typ.
Ingangsfrequentie	1900-2700 MHz
Ingangsconnector	N Male
Uitgangsfrequentie	950-2050 MHz
Uitgangsconnector	F Female
Voedingsspanning	14-24 Volt
Stroomverbruik	150 mA max.
Afmetingen	113 x 72 x 34 mm

ƒ 69,-

ƒ 189,-

Chaparral Super Dipole

Frequentiebereik	2200-2700 MHz
VSWR	1.3 : 1
Connector	N Female

Januari-aanbieding voor zendamateurs:

De nieuwe professionele TSS-100 cm aluminium prime focus schotel geeft dezelfde ontvangstresultaten als de 1.20 m schotels van Precision en Triax.
Alleen in januari is deze schotel (inclusief HQ-polarmount) voor zendamateurs op vertoon van hun PTT-licentie voor een speciale prijs te koop.

Meer informatie??

Voor West-Nederland:

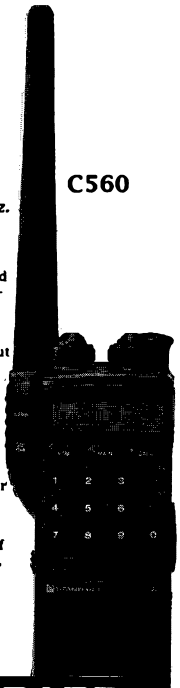
JGC Communicatie
Spinnerstraat 39
1724 PG Oudkarspel
Tel. 02260-15665

Voor Oost-Nederland:

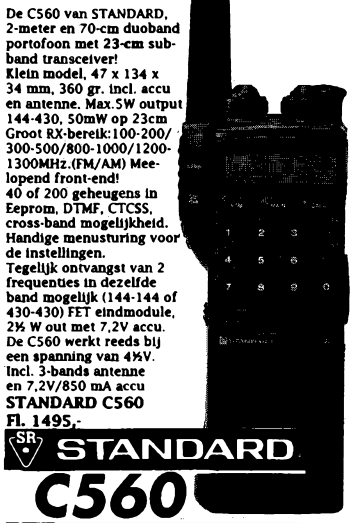
BM Sat
Provincialeweg 8
7461 TV Rijssen
Tel. 05480-21777

STANDARD C560

144/430 + 1200 MHz. duoband portofoon



De C560 van STANDARD, 2-meter en 70-cm duoband portofoon met 23-cm subband transceiver!
Klein model, 47 x 134 x 34 mm, 360 gr. incl. accu en antenne. Max.5W output 144-430, 50mW op 23cm Groot RX-bereik:100-200/300-500/800-1000/1200-1300MHz.(FM/AM) Meelopend front-end!
40 of 200 geheugens in Eeprom, DTMF, CTCSS, cross-band mogelijkheid. Handige menusturing voor de instellingen.
Tegelijk ontvangst van 2 frequenties in dezelfde band mogelijk (144-144 of 430-430) FET eindmodule, 2½ W out met 7,2V accu. De C560 werkt reeds bij een spanning van 4½V. Incl. 3-bands antenne en 7,2V/850 mA accu
STANDARD C560
Fl. 1495,-



STANDARD C115 / C415

VHF/UHF portofoon + SUB-Band mini transceiver
Specificaties:
Freq. bereik TX - 144-146 / 430-440 MHz.
RX: 100-200/300-520/800-1000 MHz. (AM/FM)
Afmetingen - 5 x 8,9 x 3,7 cm. !
Gewicht - 260 gr. incl. accu en antenne
HF output - Max. 5W (12V), 1W met accu
Enkele bijzonderheden:
- *Sub band transceiver*
- *Auto Power Down*
- *MOSFET eindmoduul*
- *100 geheugens in EEProm standaard*
- *6 DTMF geheugens, paging, Code squelch*
- *S-meter squelch, 40 mm speaker*
- *Meelopend front-end*
- *incl. accupack (4,8V/600mA) en lader*

STANDARD C115 Fl. 849,-
STANDARD C415 Fl. 895,-

STANDARD C101 / C401

Card size portofoon
Deze kleine portofoon is er nu ook in een 2-meter versie, de **C101**. Net zo klein als de **C401** 70-cm uitvoering (58x80x25 mm, 130 gr). Groot RX bereik, incl. AM op de luchtvaartband.
STANDARD C101 Fl. 495,-
STANDARD C401 Fl. 495,-

STANDARD C160

2-meter portofoon
Kleine porto met veel mogelijkheden. Geheugen in verwisselbare Eeprom, toetsenbord, groot RX bereik :55 tot 390 MHz (AM/FM). Max. 5 W out.
STANDARD C160 Fl. 649,-
Portofoons:
STANDARD C550 Fl. 1175,-
STANDARD C170 Fl. 895,-

Earphone mike MH900

Oortelefoon/microfoon in één
Klein en licht model met externe ptt-switch. De microfoon is met een dun flexibel buisje verbonden met de oortelefoon. Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons
Earphone MH900 Fl. 59,-

Mitsubishi M57762

23-cm power module
300 mW in en ± 18 W uit **Fl. 175,-**

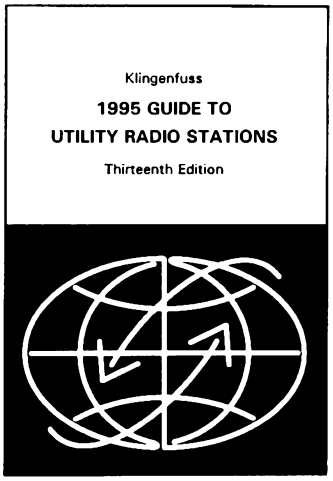
WIJ hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad
Bestellen en informatie:
- **Telefonisch of per fax**
- **24 uurs rembours levering**
- **Prijzen incl. 17,5 % BTW**

Meer info?

VHT BV
communications
VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

1995 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

13th edition • 568 pages • *f* 90 / DM 80



For decades, our annual best-seller *Guide to Utility Radio Stations* has been *the* international reference book for the really fascinating radio services on SW: aero, diplo, maritime, meteo, military, police, press, Red Cross, telecom, and UNO. The conflicts on the Balkan and in Africa and Asia are perfectly covered. 15,000 *up-to-date* frequencies from 0 to 30 MHz are listed, including the very latest frequencies used now during the sunspot minimum. We are the world leader in advanced teleprinter systems monitoring and decoding. This unique reference book lists just everything: abbreviations, addresses, call signs, codes, explanations, frequency band plans, meteofax and NAVTEX and press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more. Thus, it is the ideal companion to the famous *World Radio TV Handbook* for the "special" stations on SW!

Further publications available are ***Guide to Fax Radio Stations, Air and Meteo Code Manual, RTTY Code Manual*** and our unique ***CD Recording of Modulation Types***. We have published our international radio books for 25 years. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world. For recent book reviews see *Electron* 8/94 p. 449 and 2/94. All manuals are published in the handy 17 × 24 cm format.

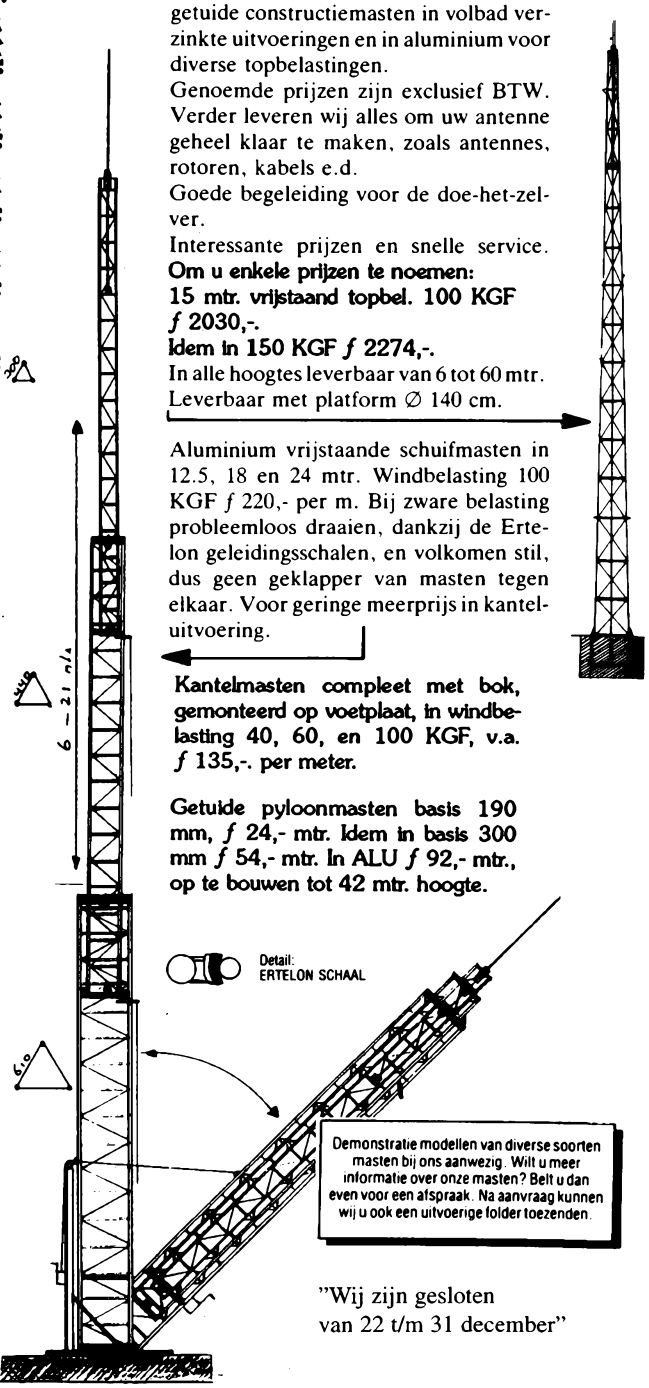
Do you want to get the ***total information*** immediately? For the special price of *f* 320 / DM 280 (you save *f* 68 / DM 60) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1900 pages!) and our ***Modulation Types Cassette***.

Our prices include worldwide packing and postage. Payment can be by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Postgiro Stuttgart 2093 75-709. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany
Fax 0949 7071 600849 • Phone 0949 7071 62830

Wij wensen onze cliëntele, vrienden en kennissen prettige kerstdagen en een voorspoedig 1995.

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen.
Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.
Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver.
Interessante prijzen en snelle service.
Om u enkele prijzen te noemen:
15 mtr. vrijstaand topbel. 100 KGF *f* 2030,-.
Idem in 150 KGF *f* 2274,-.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr.
Leverbaar met platform Ø 140 cm.



Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF *f* 220,- per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60, en 100 KGF, v.a. *f* 135,-. per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm, *f* 24,- mtr. Idem in basis 300 mm *f* 54,- mtr. In ALU *f* 92,- mtr., op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Detail:
ERTELON SCHAAL

Demonstratie modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

"Wij zijn gesloten
van 22 t/m 31 december"

ANTENNE-BOUW
Bijzen
Nwe. Deventerweg 92 - 8014 AK Zwolle
Tel.: 038-650202 - Fax: 038-660365

sturing. Hiermee heb ik in de RAI in Amsterdam op de Dag voor de Amateur gestaan en veel belangstelling getrokken. Binnenkort wil ik samen met Hanno, PAoEPS, een artikelenreeks starten over Phase Locked Loops. Daarbij zal ik ook delen van deze nieuwe transceiver publiceren ●

Voorgeprogrammeerde EPROM's en/of een print voor de computer kunnen eventueel besteld worden door overmaking van het onderstaande bedrag op gironummer 4849333 t.n.v. H.J.W. Medenblik, Leiderdorp. Let op: Girotel gebruikers vergeet niet uw naam en adres te vermelden en om welke artikelen het gaat.

PLLDATA EPROM (27256) f 30,- inclusief verzendkosten
PROGRAMMA EPROM (2764) f 35,- inclusief verzendkosten
Bij bestelling 2764 gaarne uw call vermelden, deze zal in de EPROM geprogrammeerd worden en is tijdens opstarten van de computer zichtbaar op LCD.

Floppy PLL berekeningsprogramma f 15,- inclusief verzendkosten (3,5" of 5,25").

Alle bovenstaande in één bestelling op hetzelfde adres f 60,- inclusief verzendkosten.

Dubbelzijdige doorgemetalliseerde print met soldeermasker en tekstopdruk voor de computer is leverbaar door f 50,- over te maken op bovengenoemde rekening onder vermelding van 'Computerprint'. U krijgt dan een print + schema en uitleg toegezonden.

Inhoudsopgave jaargang 1994

De inhoudsopgave van de negenenveertigste jaargang van ELECTRON treft u, verdeeld over een aantal ongenummerde pagina's en naar onderwerp gesorteerd, uitneembaar, in het hart van dit nummer aan.
Elk jaar weer, wanneer het decembernummer is verschenen, wordt hieraan de laatste hand gelegd.
Het samenstellen van zo'n inhoudsopgave is een omvangrijk karwei en we prijzen ons daarom gelukkig dat we daarvoor sinds 1977 de medewerking hebben van PAoNOL.
Wij weten dat dit voor het opzoeken van artikelen over diverse onderwerpen, door onze lezers zeer op prijs wordt gesteld.
Voor zijn inzet zeggen wij OM A.G. van der Drift hierbij onze hartelijke dank.

Redactie ELECTRON ●

● Zoekt u oude nummers van *Electron* om uw verzameling compleet te maken? De *Electronbank* bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete Electrons kunt u aan de *Electronbank* ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48.

In Memoriam

Tot ons leedwezen kregen we het bericht dat plotseling op 78-jarige leeftijd is overleden

OM EVERHARDUS LOUIS EVERS, PAoLEV

PAoLEV, al in 1933 PK3LE in het voormalig Ned. Oost Indië, was lid van de O.T.C. en de PK-club.
Wij missen in hem een actief zendamateur, steeds ten dienste van onze hobby.
Onze deelneming gaat uit naar de nabestaanden.

PA3ADW, ex PK1BU

Op 13 oktober 1994 is na een kortstondige ziekte overleden

OM PETRUS JOHANNES MARIA GEENEN

In de leeftijd van ruim 82 jaren.
OM Piet Geenen was Technisch Hoofdambtenaar voor bijzondere diensten en voorondersoeker ten aanzien van radiotechniek bij de Nederlandsche Octrooiraad.
Op 1 april 1974 werd hij onderscheiden met het teken Ridder in de Orde van Oranje Nassau.
Hij reorganiseerde en systematiseerde de bibliotheek van de Raad.
Zijn hobby's waren wiskunde en radiotechniek, beide verwant aan zijn dagelijkse werkzaamheden. Aan een zendlicentie had hij geen behoefte. Zijn gezegde was "meten is weten". Wel verving hij in voorkomende gevallen de cursusleider voor het zendexamen.
Op de ledenlijst, opgemaakt bij de heroprichting van de NVVR-afdeling 's-Gravenhage e.o. van 9 februari 1935 vinden we hem vermeld als bibliothecaris van de NVVR. De eerste afdeling werd op 23 september 1916 in Den Haag opgericht.
Toen bij decreet van de Duitse bezetter alle verenigingen in Nederland werden geliquideerd wist Geenen in het geheim de 173 leden bij elkaar te houden. Het eerste schriftelijke contact met één van de oude bestuursleden was in de bezettingstijd op 21 januari 1944 over de heroprichting van de NVVR en mogelijke fusie met de NVIR en VUKA. Dit leidde tot het ontstaan van de Unie van Radio-Amateurverenigingen in Nederland (URV), in navolging van de in het reeds bevrijde gebied rond Eindhoven opgerichte Nederlandse Vereniging van Radioamateurs (NVRA).
Geenen trad op als coördinator, secretaris-penningmeester van de NVVR en werd penningmeester van de afdeling 's-Gravenhage bij de oprichting van de VERON in 1946.
Hij werd - gezien zijn ervaringen bij de Octrooiraad en NVVR - toen ook benoemd tot bibliothecaris van de VERON waartoe hij de aanzet gaf en besprekingen publiceerde in Electron van nieuwe uitgaven. Hij bleef dit tot december 1952.
Voor de afdeling 's-Gravenhage verzorgde hij technisch zorgvuldig uitgewerkte verslagen van lezingen. Hij sprong in de bres, o.a. in de jaren 1955...1966, toen er tijdelijke vacatures in het bestuur ontstonden en hij tenslotte het voorzitterschap overnam tot 1971.
Hij zorgde ervoor dat de tijdens de NVVR-periode toegekende afdelingscall PAoGV niet werd afgeschaft, ondanks dat de indertijd fraaie afdelingszender verdween (afbeelding in *Het Draadloos zendstation* van J. Corver uit 1925, blz. 82).
Als gevolg van een verschil van mening bedankte hij helaas als lid van de VERON.
Deze, zich steeds op de achtergrond houdende geniale, integere man die altijd opkwam voor het radio-amateurisme, mag niet aan de vergetelheid worden prijs gegeven.
Hij ruste in vrede.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
Ph.J. Huis, PAoAD, oud algemeen secretaris,
H.A. de Reiger, PAoANI, oud tweede secretaris/alg. secretaris en oud voorzitter van de afd. 's-Gravenhage ●

Op zaterdag 5 november 1994 opende PAoRYS zij nieuwe zaak in Uitgeest, RYS Electronics. Om dit met een Amerikaans sausje te overgieten had hij de bezitters van oude Amerikaanse wagens uitgenodigd voor zijn nieuwe 'etablisement' te parkeren. Op de voorgrond zien we Ger en zijn echtgenote Loes, die we vanaf deze plek veel succes wensen met hun nieuwe bedrijf ●

De Voorjaarsexamens 1995

De examencommissie voor amateurradiozendexamens maakt bekend dat op 5 april 1995 het Voorjaarsexamen voor radiotechniek en voorschriften I en II te Nieuwegein zal worden afgenomen.
Het opnemen en seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut zal worden afgenomen in de periode van 8 t.e.m. 15 mei 1995, eveneens te Nieuwegein.
Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen t.e.m. 16 januari 1995.
Het aanmelden dient *telefonisch* te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen, tel. (050) 22 22 70.
De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen *f* 92,00 incl. BTW.

De secretaris van de Examencommissie,
A.G. den Ridder, secr. ●

Raamantenne voor ontvangst

K.Spaargaren, PAoKSB, Amstelveen

Er wordt een kleine actieve raamantenne beschreven voor ontvangst van kortegolf signalen in het gebied tussen 3,5 en 30 MHz. Uitgebreid wordt ingegaan op wat er van zo'n antenne verwacht kan worden en wat er aan gemeten is. Ook wordt een aantal overwegingen gegeven die bij het ontwerpen van het beschreven apparaat een rol hebben gespeeld.

Inleiding

Ik heb een batterij-ontvangertje gemaakt, speciaal voor de amateurbanden om op reis en tijdens vakanties wat te kunnen luisteren. Achterop zat een uittrekbare sprietantenne. Vooral op de lagere banden was ik niet tevreden over de resultaten. Ook met een extra stuk draad van een paar meter kon ik achter in de tuin sommige 80 m stations zelfs niet horen die in de shack met een dipool als antenne wel te verstaan waren.
Een en ander is uiteraard wel verklaarbaar. Juist bij een batterij-ontvanger is er hoegenaamd geen "tegengewicht" voor zo maar een stukje draad (aarde, lichtnet, andere helft van een dipool, radialen).
Ik ben toen eens gaan experimenteren met raamantennes en ben uiteindelijk tot het hier beschreven ontwerp gekomen van een betrekkelijk handzaam raam: vier aluminium stripjes van 40 cm lengte die in een ruitvorm aan elkaar kunnen worden geschroefd en op een plastic kastje met een versterkertje kunnen worden gemonteerd.
Om maar meteen iets over de resultaten te vermelden: ik kan daarmee in de tuin met m'n batterij-ontvangertje signalen goed ontvangen die op een stuk draad van 3 m onhoorbaar zijn.

Iets over de achtergronden van raamantennes

Raamantennes staan al jaren in de belangstelling omdat ze zelfs bij kleine afmetingen en juiste constructie te gebruiken zijn als zendantenne. Je mag dus verwachten dat ze ook als ontvangantenne redelijk werken. Een raamantenne reageert alleen op de magnetische component van een elektromagnetisch veld. Om voor mij niet geheel duidelijke redenen schijnt die component vlak boven de aarde (bijvoorbeeld ter hoogte van een tuintafeltje) aanzienlijk sterker te zijn dan de elektrische component. Daarom werkt een raamantenne vlak boven de grond nog steeds goed.
Een raamantenne moet worden afgestemd op de werkfrequentie met een afstemcondensator. De afstemming is heel scherp. Het raam heeft een hoge Q-factor. Dit is een principieel nadeel van raamantennes. In de praktijk valt het reuze mee.

Output van een raamantenne

Hoeveel signaal kan zo'n raam afgeven aan een ontvanger in vergelijking met een dipool, bijvoorbeeld op 80 m?
Dat hangt af van het oppervlak van het raam en van de verliezen die in het raam aanwezig zijn. In *Electron* van juni 1992 heeft PAoSE vrijwel alles vermeld wat daarover bekend is. Hier nog even een opfrissertje.

Het rendement van een antenne wordt bepaald door de verhouding tussen stralingsweerstand en verliesweerstand. Een dipool voor 80 m heeft een zeer gunstige verhouding tussen stralings- en verliesweerstand. Bijna alle opgevangen energie wordt aan de ontvanger afgegeven. Nu de raamantenne. De stralingsweerstand is evenredig met het kwadraat van het raamoppervlak (en met de vierde macht van de frequentie). Verdubbel je dus de omtrek van een raam dan wordt daardoor het oppervlak vier maal zo groot en zal de stralingsweerstand dus zestien maal zo groot worden. Jammer genoeg gaat ook de verliesweerstand omhoog, maar in veel mindere mate.
De verliesweerstand ontstaat voornamelijk door de hf-weerstand van de geleider (door het skineffect, waardoor de hf-stroom alleen in een dun laagje langs de omtrek van de geleider loopt, is de weerstand bij hogere frequenties vele malen groter dan de weerstand die je met een ohmmeter zou vinden).
Maak je de omtrek dus twee keer zo groot dan wordt de verliesweerstand ook twee keer zo groot.
De verhouding tussen stralingsweerstand en verliesweerstand wordt dus snel gunstiger bij groter wordende ramen of bij hoger wordende frequenties.
Hoe dikker de geleider hoe minder de verliesweerstand is. Er kunnen overigens ook verliezen bestaan in de afstemcondensator.
De stralingsweerstand van een klein raam is in het lage kortegolfgebied extreem laag.

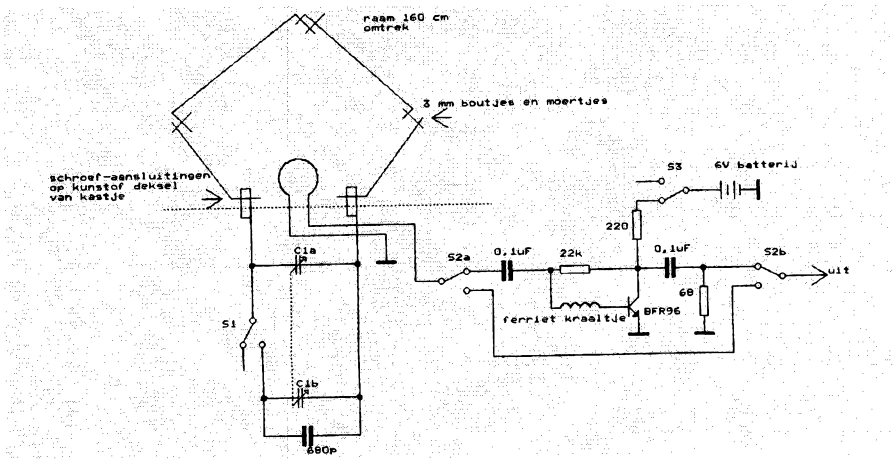


fig.1. Actieve raamantenne

Praktische waarden

Een raam van aluminium strip van 10 x 2 mm met een omtrek van 160 cm heeft bij 3,5 MHz een stalingsweerstand van slechts 0,024 mΩ (inderdaad 24 miljoenste Ω) en een gemeten verliesweerstand van ca. 58 mΩ. Bij die verliesweerstand van het raam zelf moet ook nog eens het verlies in de draaicondensator worden opgeteld zodat de totale verliesweerstand in de orde van grootte van 100 mΩ uitkomt. Vrijwel alle opgevangen energie gaat dus verloren in de verliesweerstand en slechts een fractie wordt afgegeven aan de ontvanger. Om precies te zijn 0,024/100 dus ca. 0,024%. Op het eerste gezicht zou je zeggen dat zo'n antenne totaal onbruikbaar is. Toch valt het mee.
Als je bovenstaande verhouding uitdrukt in dB of S-punten wordt het al duidelijker. De raamantenne geeft 36,2 dB minder output dan een dipool, oftewel ca. 6 S-punten minder.
Twee omstandigheden moeten nog beschouwd worden alvorens een conclusie te kunnen trekken.

1) Op 80 m is de bandruis groot, vooral in de zomer. In elk geval vele malen groter dan de eigen ruis van een 80 m ontvanger, wel 20 tot 30 dB of zelfs meer.
De signaal-ruisverhouding van een ontvangen signaal wordt dus op 80 m vrijwel altijd door de natuurlijke bandruis bepaald, niet door de ontvangerruis (of het moet wel een hele slechte zijn).
2) Een 80 m ontvanger heeft daarom (opzettelijk) veel minder gevoeligheid dan elektronisch gezien mogelijk is.

Zet je nu een versterker met zeer lage eigen ruis achter de raamantenne dan is ondanks het verlies van 36 dB een prima ontvangst mogelijk. In de meeste gevallen is de voorversterker niet eens nodig en hoor je de bandruis al pieken als je het raam afstemt. De ontvangsteigenschappen zijn dus niet eens zoveel slechter dan van een dipool.
Op de hogere banden is het rendement van het raam stukken beter ofschoon daar ook de bandruis lager is dan op 80 m. Op 10 m komt de stralingsweerstand al aardig in de buurt van de verliesweerstand zodat daar het raam nog maar een paar dB minder signaal afgeeft dan een dipool.

Ontwerp-overwegingen

De afmetingen van het raam.
Zoals gebruikelijk bij elk ontwerp is er weer een aantal tegenstrijdige eisen, waartussen een compromis moet worden gezocht.
Voor 80 m werk wil je dat het raam zo groot mogelijk is. Maar je wilt de losgeschroefde strips ook gemakkelijk mee op reis kunnen nemen in een koffertje. Tevens wil je dat het raam ook nog op 29 MHz moet kunnen worden afgestemd.
Vooral die laatste eis levert maximale maten op. Het raam wordt n.l. afgestemd met een

lucht draaicondensator bestemd voor middengolfwerk. Zo'n condensator heeft een zekere minimumcapaciteit als hij geheel open staat (ca. 15 pF). Met iets meer dan die minimumcapaciteit moet het raam nog in resonantie kunnen komen op 29 MHz.
Met een omtrek van 160 cm gaat dat nog juist. De zelfinductie van het raam is dan ca. 1,5 µH. Met 20 pF resoneert het dan op 29 MHz.
Voor 80 m worden beide secties van de condensator parallel geschakeld samen met nog een vaste condensator van 680 pF.
Het afstembereik is dus opgedeeld in twee stukken. Het hoogste bereik loopt van 29 tot 7 MHz. Het onderste van 3,5 tot ca. 5 MHz (van 5 tot 7 MHz is dus geen ontvangst mogelijk).

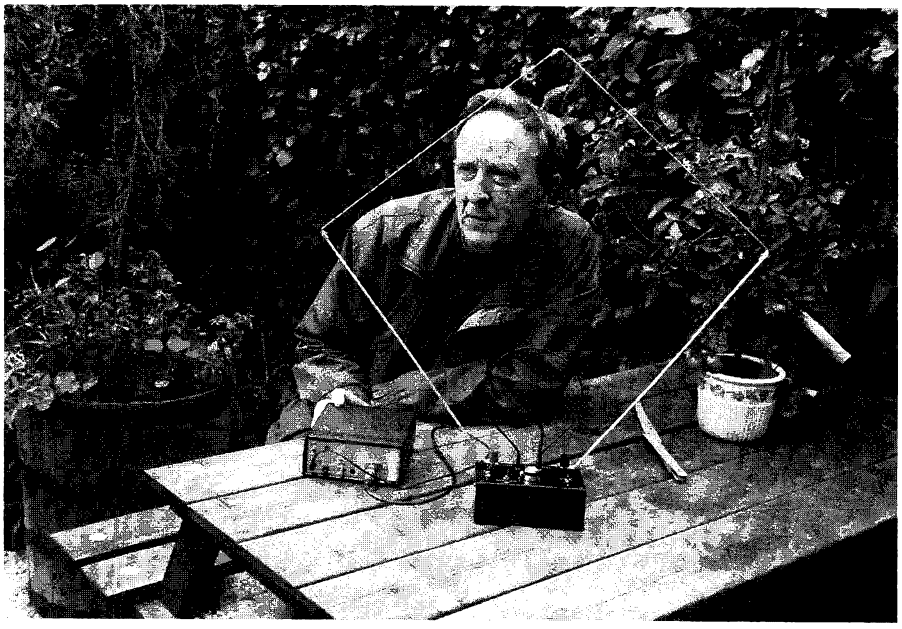
Onderzocht alternatief voor het raam

Voordat ik tot het zelfdragende raam kwam met de aluminium strips was mijn idee om een kruis te maken van houten latjes waarop ik dan een stuk lichtnetsnoer zou kunnen spannen. Voor de hogere banden wilde ik dan de beide aders parallel schakelen en voor de lagere banden in serie. De serieschakeling leverde problemen op. Blijkbaar heeft de isolatie van lichtnetsnoer erg slechte hf eigenschappen. Op 80 m bleef er van de hoge Q niet veel meer over. Het raam werkte daar slecht.

Uitkoppeling van het signaal

Bij mijn eerste experimenten had ik het raam asymmetrisch aangesloten. De draaicondensator zat met een kant aan aarde. Het signaal naar de coax kabel werd uitgekoppeld via een aftakking aan de koude kant van het raam. Dat ging goed op lagere frequenties. Boven 20 MHz ging dat niet meer goed. Het raam was daar niet scherp meer in afstemming en de output was laag. Ik veronderstel dat het raam dan ook werkt als een soort elektrische antenne, aan de top capacitief belast met de afstemcondensator.
De uitkoppeling met de lus heeft dit probleem niet. Het raam piekt lekker scherp tot boven de 30 MHz. De afstemcondensator zweeft dus elektrisch. Ik heb gemeten dat een capaciteit van bijvoorbeeld 20 pF tussen condensatorhuis en buitenkant van de coaxkabel de goede werking op de hogere frequenties al verstoort. Het is dus zaak het geheel in een plastic doosje te monteren en niet in een metalen doosje met geïsoleerd opgestelde draaicondensator.

De klassieke methode voor uitkoppeling die bij veel zendramen wordt toegepast is met een koppellus van ca. 0,2 maal de diameter van het raam. Het verschil is dat bij mijn ontwerp de lus aan de hete kant van het raam zit terwijl bij zendantennes de lus aan de koude kant zit, dus in het midden van de geleider. Constructief is mijn methode eenvoudiger uit te voeren. Elektrisch denk ik dat de andere methode het raam iets beter in balans houdt. Daar de Q van mijn raam lager is dan van een zendantenne heb ik de uitkoppeling wat vaster gemaakt. De lus heeft een lengte van 45 cm, i.p.v. 32 cm als de factor 0,2 gebruikt zou zijn. Wellicht daardoor is de belaste Q van mijn raam op 80 m lager dan verwacht: ca. 150. Op 40 en 30 m vond ik vrijwel dezelfde waarde: ook 150. Op 20 m was de Q ca. 100 en op 10 m ca 50.



Klaas Spaargaren, PAoKSB, bij zijn raamantenne voor ontvangst. Links zijn zelfgebouwde batterijontvanger

Richteffect

Bij ontvangst van signalen is van een richteffect niet veel te merken. Op 80 m komen de signalen uit West Europa steil van boven. De richtingsongevoeligheid is dan verklaarbaar. Houd je het raam horizontaal (vlak boven de grond in de tuin) dan houdt alle ontvangst vrijwel op.
Ook voor DX signalen op 20 en 15 m heb ik geen scherpe minima kunnen vaststellen. Ik heb er niet uitgebreid mee geëxperimenteerd. Storingen uit de omgeving kunnen door draaien wel flink worden verminderd.

Bandbreedte

Zoals gezegd is het raam scherp in afstemming. Bij een belaste Q van 150 is de -3dB bandbreedte op 80 m ca. 23 kHz. Bij een verstemming van de ontvanger van 50 kHz moet het raam weer duidelijk bijgepiekt worden. Erg lastig vind ik dat niet. Op de hogere banden is het bijstemmen minder nodig.
Daar het raam zo'n hoge Q heeft zullen alle signalen buiten de afstemfrequentie flink worden verzwakt, al gauw zo'n 20 dB of meer. Voor sommige ontvangers met een matige frontendselectiviteit zou dat nog een voordeel kunnen zijn.

Intermodulatie

Zoals aangetoond zijn de signalen die aan de transistor worden aangeboden veel zwakker dan wanneer ze van een dipool zouden komen. Bovendien is het raam zeer selectief zodat er geen grote aantallen signalen tegelijkertijd aanwezig zijn. Dientengevolge is de intermodulatie laag. Ik heb er geen enkel probleem mee kunnen ontdekken.

Beschrijving van het schema

Het schema staat in figuur 1 en is erg eenvoudig. Het raam bestaat uit 4 aluminium strips van 10 bij 2 mm, te koop bij elke gereedschapswinkel. De strips zijn aan de einden omgebogen en worden met 3 mm boutjes en moertjes aan elkaar geschroefd.
In twee strips heb ik aan de uiteinden sleuven gemaakt, waarmee het raam onder schroefklemmen (poolklemmen geheten) op het kunststof deksel van het kastje kan worden bevestigd. Ook het koppellusje is demontabel door het gebruik van banaanstekkers en busjes.
S1, S2 en S3 zijn tuimelschakelaars. Met S1 wordt de betreffende band gekozen. Via S2 wordt het uitgangssignaal van de koppellus direct of via de transistor versterker naar de output connector gevoerd. De versterking is ca. 20 dB en de uitgangsweerstand ca. 50 Ω. Let wel op het ferriet kraaltje aan de basis van de transistor. Zonder dat kraaltje gaat de schakeling wild generen op een hoge frequentie. De transistor wordt gevoed uit een batterij van 6V (vier 1,5 V cellen), de stroom is ca. 15 mA.
Zij nog opgemerkt dat de precieze vorm van het raam onkritisch is. Ook kan voor de strips best iets anders worden gebruikt als dat beter zou uitkomen. Als het raam niet transportabel hoeft te zijn voldoet een lus van 3 mm vertind koperen aardleidingsdraad ook prima. (Het dunne tinlaagje doet elektrisch geen kwaad en staat heel chique als je het poetst.)
Zoals gezegd, moet de draaicondensator geïsoleerd opgesteld staan. Een vertraging en een schaalverdeling bij de knop van de draaicondensator vond ik niet nodig. Je hoort aan het scherpe pieken onmiddellijk of je goed zit met de afstemming.
Ik gebruikte een plastic kastje van 15 x 9 x 6 cm met afschroefbaar deksel waar ook de batterijen in zitten. Alle onderdelen zitten aan dat deksel gemonteerd behalve de batterijhouder en de BNC-connector voor het uitgangssignaal.
De transistor en de overige onderdelen zitten op een klein stukje printplaat in "zwevende bedrading". Het is dus geen echte print, ofschoon dat uiteraard ook kan.
Nogmaals, denk er aan dat de draaicondensator niet met het stukje printplaat in contact mag komen ●

Succes met eventuele nabouw,
PAoKSB.

● De VERON-bibliotheek: uw bibliotheek. Stort acht gulden op giro 2919735 en ontvang de nieuwe catalogus van de bibliotheek.

Dag voor de Amateur 1994

Vossejager in de Hoofdrol, Veel aandacht voor "Hoge frequenties"

Het Congrescentrum van de RAI in Amsterdam was na een aantal jaren weer de plaats voor de "Dag voor de Amateur".
De ruimte is daar groter en biedt ook meer mogelijkheden voor de afzonderlijke groepen zendamateurs om elkaar te ontmoeten. Zoals onder anderen de Dutch YL-commissie, de Vossejacht- en VHF-commissie en de Benelux QRP-club. Ook de zelfbouwers waren in de RAI aanwezig, terwijl ook een vlooienmarkt dit jaar een onderdeel vormde van de evenementen binnen de "Dag voor de Amateur".
Daarnaast was er ook veel bedrijvigheid op de AMRATO, een afdeling waar de handel vertegenwoordigd was.

Lezingen

De lezingen besloegen letterlijk het hele spectrum.
Van het Fase 3D project van Freddy de Guchteneire, ON6UG, via het Spread Spectrum, een onbekende mode voor zendamateurs waarover Kees Olievier, PE1AIO, een lezing gaf, naar de "Uitdaging van de Microgolven" waarvoor Arie Dogterom, PAoEZ alle registers opentrok. Kees Tuunter gaf in zijn lezing meer duidelijkheid over RAM Mobile Data in Nederland.

Ook de HDTP was met een voorlichtingsstand in Amsterdam aanwezig en gaf geïnteresseerden de gelegenheid deel te nemen aan een morse proefexamen.
Voor de echte enthousiastelingen was de traditionele supervonkenboerwedstrijd onder leiding van Peter Lundahl, PAoPAZ.

Het vijftig jarig jubileum van de VERON, wierp zijn schaduw al vooruit. VERON voorzitter Tom Sprenger, PA3AVV, maakte in zijn openingsrede melding van de toestemming van de HDTP, om de VERON Verenigingszenders gedurende heel 1995 te voorzien van de prefix PI50, in plaats van de PI4 zoals normaal gebruikelijk is. Op 11 en 12 februari mogen alle zendamateurs ten behoeve van de PACC contest als eerste cijfer een 5 toevoegen aan de call, PAo wordt dan PA50 en PA3 wordt PA53.

In 1995 wordt de bevrijding van Nederland, vijftig jaar geleden, op een speciale wijze herdacht. Alle Nederlandse zendamateurs mogen gedurende de maand mei eveneens het cijfer 5 aan de prefix van de call toevoegen.
De HDTP zal volgens de voorzitter de wijzigingen aanmelden bij het Radio Communications Bureau van de ITU, de International Communications Union.

De VERON voorzitter schetste in kort bestek de ontwikkelingen die de techniek heeft doorgemaakt sinds de oprichting in 1945. In die periode werd amplitude modulatie toegepast voor telefonie en de onderbroken draaggolf voor morse telegrafie. De zendamateurs gingen snel over naar enkel-zijbandmodulatie, waardoor de benodigde bandbreedte tot de helft kon worden teruggebracht. De commerciële stations volgden pas veel later bij de toepassing hiervan.
In dit verband is de discussie over het al dan niet handhaven van de morsetest van belang. De zendamateur beschikt over een enorm scala van mogelijkheden. Met repeaters, werken over amateursatellieten, digitale modes en amateurtelevisie heeft de zendamateur zonder een morse test af te leggen ruim baan binnen de hobby. Het gebied onder de 30 MHz blijft voorbehouden aan de machtiginghouders die met succes een morsetest hebben afgelegd.
Volgens Tom Sprenger is het een omstreden vraag, of het aantal examens moet worden beperkt en de zogenaamde "code free licence" moet worden ingevoerd. Er is volgens de voorzitter grondig over deze zaak nagedacht en tijdens internationale bijeenkomsten van radioamateurs is de conclusie getrokken dat het verstandig is de test te handhaven.
Tom Sprenger ging tenslotte in op de verstandhouding tussen de VERON en de HDTP. Daar is momenteel sprake van een uitstekende samenwerking tussen de VERON en de administratie, in Nederland is dit de HDTP. Er zijn goede afspraken tussen de vereniging en de "administratie", maar de VERON voorzitter maakt zich zorgen over de toekomst op dit punt, zeker als de HDTP in zijn streven naar het vereenvoudigen of terugdringen van de overheidsbemoeienis te ver zou gaan. Het handhaven van de etherorde ook binnen de amateurbanden, is volgens Tom Sprenger een taak van de overheid die niet door de amateurverenigingen kan worden overgenomen. De vereniging beschikt immers niet over de middelen om een machtigingshouder aan te pakken die zich niet aan de regels houdt. De gesprekken over de terugtredende overheid zullen van beide kanten veel inspanningen vergen, maar met begrip voor elkaars standpunt moeten we er, volgens de VERON voorzitter, uit kunnen komen.

Amateur van het Jaar

Op voordracht van het Hoofdbestuur van de VERON wordt ieder jaar een amateur van het jaar benoemd door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder.
De gelukkige was ditmaal Ewout de Ruiter, PAoOKA. Dick Rollema, PAoSE sprak de considerans uit.
De eerste vossejachten dateren van 1930. De jachten werden gehouden in de tachtig meterband en Eindhoven en Katwijk waren de eerste plaatsen waar de vossen zich zelf in telegrafie bekend maakten.
Dick Rollema, PAoSE, gaf in de motivatie voor de toekenning aan, dat de tweemeterjachten in de jaren zestig de tachtigmeterjachten naar de achtergrond drongen. Nieuwe ontwikkelingen binnen het vossejagen zijn de ARDF jachten, de "Amateur Radio Direct Finding". Je moet daarvoor niet alleen een bekwaam vossejager zijn, maar ook atletisch. De vossen moeten ook zo snel mogelijk worden opgespoord. De ARDF jachten waren aanvankelijk alleen in de voormalige Oostbloklanden populair. De voorzitter van de vossejachtcommissie, Ewout de Ruiter, heeft zich sterk gemaakt voor de ARDF jachten en daarmee na het kwijnend bestaan van de vossejachten weer nieuw leven geblazen in deze activiteit. Waarbij wel een scheiding is aangebracht tussen de traditionele jachten en de wedstrijden in ARDF verband.
Volgens Dick Rollema heeft de nieuwe Amateur van het Jaar zelf een compleet wedstrijdsysteem geconstrueerd voor de twee- en tachtigmeterband. Zes zenders voor de tweemeter- en even zoveel voor de tachtigmeterband. Dit alles met automatische roepnaamgevers en timers en een complete set antennes.
Dat Ewout met dit alles ook als vossejager goed uit de voeten kan bleek enkele jaren geleden in Arnhem. Hij liep zowel de tachtig- als tweemeterjacht tegelijk en won ook nog de beide eerste plaatsen.

Prijsuitreiking Amateur van het jaar 1993

De achterkleindochter van de oprichter van het Wetenschappelijk Radiofonds Veder, mevrouw Françoise Olthof-Kosters reikte de nieuwe Amateur van het Jaar de beker uit. En Ewout, hij was dankbaar en beloofde door te gaan, met zijn ARDF jachten.

Zelfbouwtentoonstelling

De zelfbouwtentoonstelling was dit jaar weer een groot succes. De zelfbouwers konden zich verheugen over grote belangstelling van het publiek. Er was een diversiteit aan zelfgebouwde apparatuur met vrijwel alle modes van CW, SSB, ATV etc. tot Digital Signal Processing (DSP) en Spread Spectrum. Dit alles gaf de bezoekers een duidelijk beeld van wat er door amateurs zelf gemaakt en ontwikkeld kan worden.

Morse-opneemproef

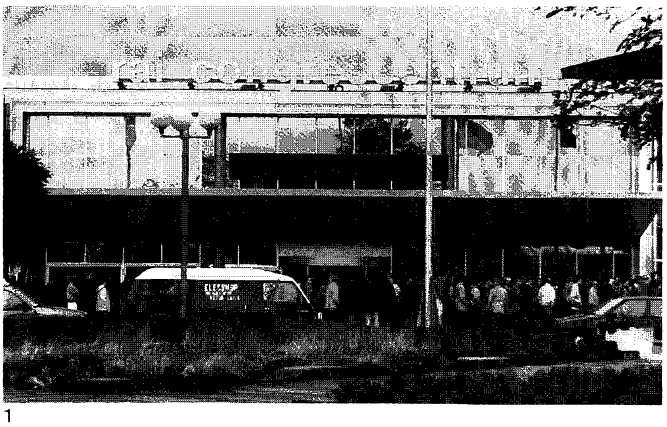
Vijfentwintig personen deden tijdens de Dag voor de Amateur mee aan deze opneemproef. Zeventien van hen hadden succes. Dat wil zeggen dat ze de proef foutloos maakten. Nog tijdens de dag zelf werd aan hen, namens de VERON, het *Morse Vaardigheidscertificaat* aangeboden.

De resultaten

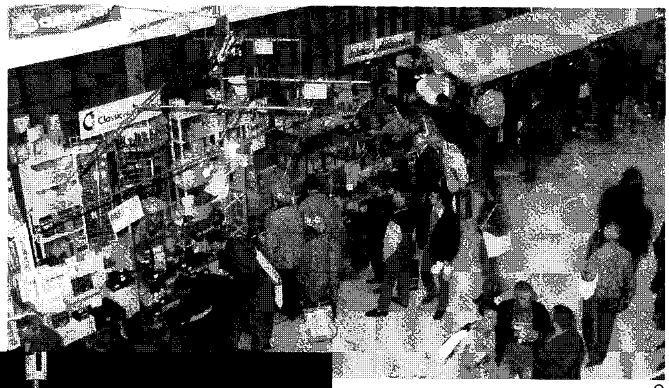
25 wpm
H.R. Plooijer, PAoQRB, Vlaardingen
Paul Carton, PA3DCO, Utrecht
Fred Nolten, PA3FDI, Santpoort-Noord

20 wpm
Andre Rusilowicz, PA3EYZ, Plasmolen
G.A. Kriekenbeek, Lopik

15 wpm
Y.J. Terpstra, PA2YJT, Leeuwarden
Maarten Cattenstart, PA3GMB, Veldhoven
V.J. Arkesteijn, PA3GOG, Enschede
Pieter-Tjerk de Boer, PA3FWM, Enschede
Tijmen de Jong, PE1DUR, Hoogland
F.C. Brone, PE1OZT, Amersfoort
C.T. Schaapherder, PA3EKP, Huizen
Rob Janson, PE1MNJ, Beugen
P.A. de Keizer, PA3AQL, Hoogvliet
Almar Giesberts , PA3GNK, IJmuiden
Ton Verbon, PA3GLZ, Eindhoven
R. Voortwist, PA3GPX, Veghel

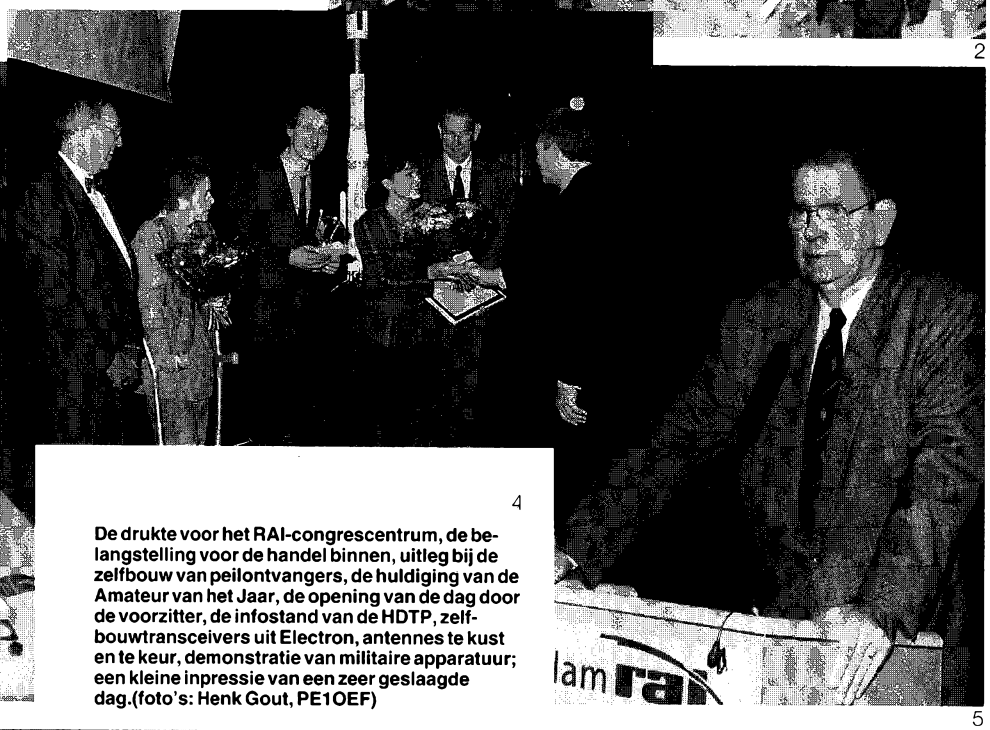


1



2

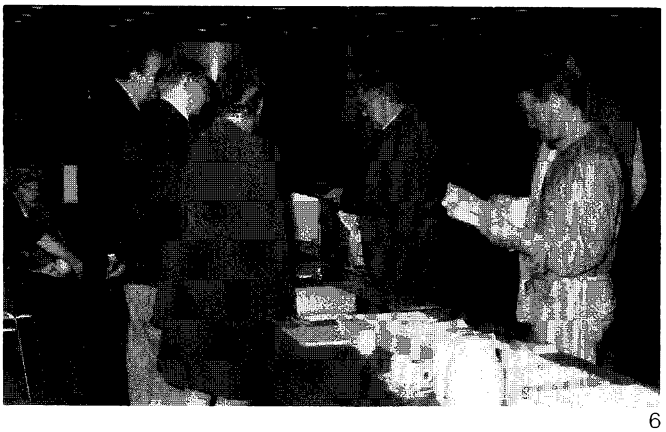
3



4

De drukte voor het RAI-congrescentrum, de belangstelling voor de handel binnen, uitleg bij de zelfbouw van peilontvangers, de huldiging van de Amateur van het Jaar, de opening van de dag door de voorzitter, de infostand van de HDTP, zelfbouwtransceivers uit Electron, antennes te kust en te keur, demonstratie van militaire apparatuur; een kleine inpressie van een zeer geslaagde dag.(foto's: Henk Gout, PE1OEF)

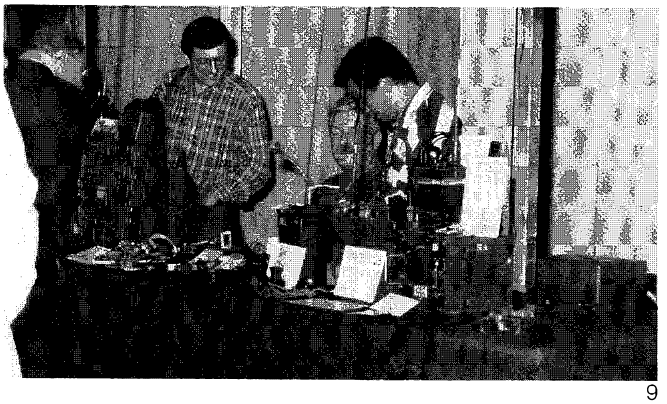
5



6

7

8



9

De Supervonkenboer 1994

De strijd der giganten is weer gestreden. De opzet was wederom iets anders dan vorig jaar, maar aan de top vinden we weer dezelfde namen als toen. Er kwamen nu steeds regels klare taal of code, gevolgd door ongeveer 20 seconden schrijfpauze. Sommigen wachtten rustig het einde van de zin af en begonnen dan pas te schrijven, anderen probeerden mee te schrijven en benutten de pauze om verbeteringen aan te brengen. De snelheid liep op van 30 naar 70 woorden per minuut. Dat lijkt heel hoog, maar niemand schrijft dan meer alles op. Er worden zelfs in het begin al fouten gemaakt. Het gaat er echter niet om, wie de hoogste snelheid haalt, maar wie het meeste opschrijft. Elk goed opgeschreven woord geeft punten en wel net zoveel als de snelheid waarmee het werd geseind. Een woord van 60 wpm levert dus minder op dan 2 woorden van 35 wpm. Goed herkenbare korte woorden maken het ook makkelijker. Zo was er een regel van 46 wpm die (bijna) iedereen goed opschreef en één van 40 wpm waarvan maar de helft werd opgeschreven. Dit was o.a. beslissend voor het verschil tussen de eerste en tweede plaats! Was er vorig jaar nog enige afstand, deze keer was het wel heel spannend:

1.	PA3DCO	Paul	4098	punten
2.	PA3BWK	Wilko	4002	punten
3.	PAoSMD	Simon	2798	punten
4.	PAoDIN	Din	1868	punten
5.	PA3FBF	Monika	1502	punten

Een tweede test, aansluitend aan de eerste test, liep van 12 t/m 30 wpm. Hierbij was één heer, die nog op examen moest. Hij kwam veel verder dan hij dacht. Volgend jaar heeft hij vast een eigen call.

Loterij

Na de trekking tijdens de Dag voor de Amateur 1994 zijn een aantal prijzen nog niet afgehaald. Indien u in het bezit bent van één van onderstaande lotnummers, wordt u verzocht contact op te nemen met:

Lucas Hendriks, PE1LMU,
Kruizemuntstraat 341,
7322 LN Apeldoorn.
Tel.: (055)669676

Lotnrs.: 22761, 22773, 23714, 24275, 25319, 25440 en 25990. (Zetfouten voorbehouden)

De prijzen kunt u tot 1 mei 1995 afhalen c.q. laten afhalen. Daarna vervallen zij aan de VERON. Neemt u wel even van te voren contact op om een afspraak te maken ●

Peter Meijers, PA2PME
Ida Olievier, PE1IIT
Joeke v.d. Velde, PAoVDV,
Peter Lundahl, PAoPAZ,
Lucas Hendriks, PE1LMU.

De redactie van ELECTRON wenst al haar lezers een voorspoedig 1995

Moune Ploech Award

Het bestuur van de Moune Ploech Drachten met als verenigingscall PI4MPD maakt bekend dat per 29 november 1994 de activiteiten van de vereniging tijdelijk worden gestopt als gevolg van het niet langer beschikbaar hebben van een goede ruimte.
Om kosten te besparen zijn hiervoor meerdere stappen genomen, zoals het tijdelijk in laten trekken van de verenigingsmachtiging PI4MPD. Dit heeft enige bijkomende consequenties. Het bestuur heeft dan ook besloten het uitgeven van het Moune Ploech Award te stoppen. Wel willen we belanghebbenden nog tot uiterlijk eind mei 1995 de gelegenheid geven om dit prachtige meerkleuren award aan te vragen. Hiervoor zijn alléén nog verbindingen geldig welke zijn gemaakt voor 29 november 1994.
De aanvraag dient te geschieden op de bekende gebruikelijke manier.
Kosten van het award bedragen *f* 5,-.
Uw aanvraag dient u te sturen naar de Award Manager Moune Ploech:

p/a Tj. Baron
Lijsterstraat 15
9203 BH Drachten ●

● Wilt u weten wat er in de volgende *Electron* verschijnt? Luister dan naar PI4AA.

Jubileum Landelijke Radio Vlooienmarkt 1995

Op zaterdag 25 maart 1995 zal de VERON afd. 's-Hertogenbosch haar 20e Landelijke Radio Vlooienmarkt organiseren. Wij zullen derhalve deze markt dan ook een feestelijk tintje geven. De wijze waarop is op dit moment in voorbereiding en nog niet geheel uitgewerkt. Gedurende de afgelopen 20 jaar is deze markt uitgegroeid tot een grote internationale elektronica hobbyisten happening. Ieder jaar opnieuw blijkt uit de vele positieve reacties dat de markt weer een groter succes is. Ook bij de markt in 1994 mochten we weer duizenden belangstellenden in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch ontvangen. Mocht u zich als standhouder willen opgeven, dan dient u *f* 65,- per stand over te maken op: postrekening 2257680, of op bankrekening 26.44.60.146 (Bank Lentjes en Drossaerts te 's-Hertogenbosch) t.n.v. penningmeester VERON afdeling 's-Hertogenbosch te Best, onder vermelding van het aantal stands dat u wenst en (bij voorkeur) uw telefoonnummer. Per deelnemer kunnen weer maximaal drie stands worden besteld. Per stand ontvangt u twee deelnemersbuttons. Wilt u meer deelnemersbuttons, dan dient u gelijktijdig met de reservering van de stand(s) *f* 7,50 per button over te maken. ATTENTIE: bij het opbouwen van de markt zullen géén buttons worden verkocht. U kunt maximaal twee buttons per stand bijbestellen!!! De stands zijn snel uitverkocht (ondanks de grote hal), zoals ieder jaar, hebben wij helaas ook het afgelopen jaar belangstellenden moeten teleurstellen. Het dus toch zaak zo spoedig mogelijk te reserveren.

Indien u zich al eerder hebt opgegeven, of u was bij de markt in 1994 standhouder, dan bent u bij de organisatie wel bekend. Maar u kunt hieraan niet het recht ontlenen dat u voor dit jaar automatisch bent geplaatst. Dit is slechts het geval indien uw betaling bij de organisatie ontvangen is. Bovendien mag het aantal inschrijvingen dat vóór u heeft plaatsgevonden het maximaal aantal te plaatsen stands, niet hebben overschreden. De volgorde van binnenkomst is bepalend.

Aangeboden apparatuur mag uitsluitend gebruikt zijn. De organisatie zal hard optreden tegen overtreders hiervan, wij doen dit niet graag, helpt u mee de markt zuiver te houden. Onderdelen, antennes, meetinstrumenten en hobbygereedschappen mogen wel nieuw zijn. Op deze 20e markt onderzoekt de organisatie of er, afgescheiden van de vlooienmarkt, bij een beperkt aantal bedrijven belangstelling is "nieuwe apparatuur" aan te bieden. Hiervoor gelden andere regels (en prijzen) dan voor de vlooienmarkt.
Heeft u belangstelling dan kunt u op onderstaand adres de speciale info hiervoor aanvragen.

Het doel van de vlooienmarkt is n.l. het bevorderen van de zelfbouw van de radioamateur en de elektronica hobbyist. Het spreekt vanzelf dat de verkoop van illegale apparatuur verboden is. Ook mag geen zendapparatuur worden verkocht aan daartoe niet gerechtigde personen. Alle geldende wettelijke regels zijn van kracht.

De 20e Landelijke Radio Vlooienmarkt op 25 maart 1995 in 's-Hertogenbosch, zal traditioneel weer een geweldige happening worden.
Tot ziens als bezoeker of standhouder!!

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot:

VERON afd. 's-Hertogenbosch
P.W.F.M.Sterk, PAoSTE
p/a Jhr.v.Rijckevorselstraat 5
5257 AA Den-Dungen
tel: (073) 14 81 04
(antwoordapparaat) ●

YAESU The radio

144/430MHz SUPER DUAL HANDIE

FT-51

NEW!

Prettige feestdagen

en een

voorspoedig 1995

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6 -8
2224 AX ***KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: *DINSDAG T/M VRIJDAG*
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

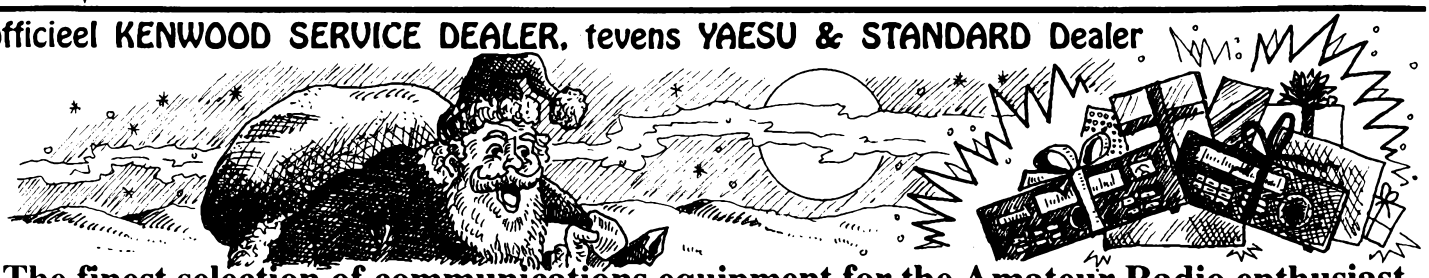
Postgiro 109831
Banken; ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

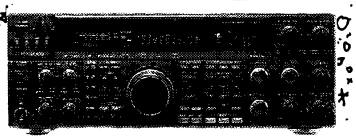
Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879 Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD SERVICE DEALER, tevens YAESU & STANDARD Dealer



The finest selection of communications equipment for the Amateur Radio enthusiast

H F T R A N S C E I V E R S



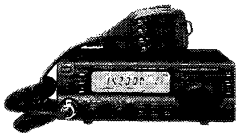
TS-950SDX •160m to 10m amateur band operation, 100kHz to 30MHz general coverage receiver •Built-in DSP (Digital Signal Processor) •MOS-type FET final section •Dual frequency receive •Menu system

TS-850S •160m to 10m amateur band operation, 100kHz to 30MHz general coverage receiver •DDS (Direct Digital Synthesizer) & digital PLL system •IF slope tuning •Electronic message keyer circuit with weighting control

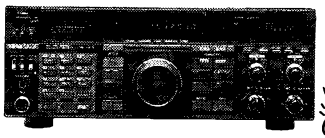
TS-450S/690S •160m to 10m amateur band operation, 500kHz to 30MHz general coverage receiver •6m amateur band and 50-54MHz general coverage receive (TS-690S) •DDS (Direct Digital Synthesizer) & digital PLL system •AIP system •IF shift function tuning •AF notch filter

Explore the KENWOOD Dimension

A L L - M O D E T R A N S C E I V E R S

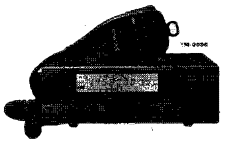


TS-50S •Super-compact, 100-Watt, 160m to 10m transceiver, 500kHz to 30MHz general coverage receiver •DDS (Direct Digital Synthesizer) with "fuzzy logic" control •AIP system •100-memory channels •CW reverse •Menu system



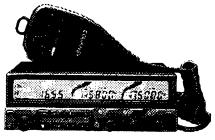
TS-790E •144-145MHz dual-band operation •1200MHz unit (option) •All-mode operation •Satellite communications with Doppler effect frequency correction •59 multi-function memory channels with lithium battery backup

TS-60S •50MHz all-mode operation •Max. 90W RF output (SSB,CW & FM) •100 memory channels •DDS with "fuzzy logic" control •AIP,IF shift (SSB & CW) and optional 500Hz CW filter •Dual-menu system



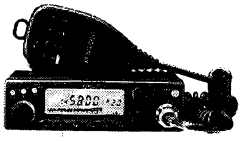
TM-255E/455E •All-mode operation (TM-255E:144MHz; TM-455E: 430MHz) •101 memory channels •DDS with "fuzzy logic" control •TF-SET (Tx frequency set) function •DTSS selective calling with page •1200/9600bps packet terminal

F M M O B I L E T R A N S C E I V E R S



TM-742E
•Multi-band operation (144MHz-430MHz) •Optional FM band units for TM-742E (28MHz,50MHz,1200MHz) • Dual/ triple receive capability •101 memory channels per band • Detachable display & control panels (option)

TM-733E •144MHz/440MHz dual-band operation •Dual receive on same band (VHF+VHF or UHF+UHF) •"6-in-1" programmable memory •72 memory channels •DTSS selective calling with page •1200/9600bps packet terminal •AIP system •Cross-band repeater function



TM-241E/441E/541E
•Single band operation (TM-241E: 144MHz;TM-441E:440MHz; TM-541E:1200MHz) •20 multi-function memory channels plus call channel •Multi-scan capability •Selectable CTCSS tone encoder •Multi-function microphone supplied

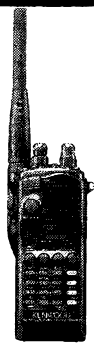
TM-251E/451E •Single-band operation (TM-251E:144MHz;TM-451E:430MHz) •41 memory channels (optionally expandable 10 200) •Dual-band receive •Digital recording system •DTSS selective calling with page •1200/9600bps packet terminal

COMMUNICATION RECEIVER

R-5000 •100kHz to 30MHz in 30 bands, with optional 108-174MHz coverage •SSB,CW,AMFM & FSK modes •Dual IF crystal filters •IF shift circuit •100 memory channels with multi-scan functions

F M H A N D H E L D T R A N S C E I V E R S

TH-79E •144MHz/430MHz dual-band operation •Compact light design •Mos FET power Module •Dot-matrix LCD. Guide function & menu system for easy operation •Dual receive on same band •82 non-volatile memory channels in E-PROM •ID memory & DTMF memory •Built-in CTCSS encode/decode •Cross-band repeater function



TH-28E/48E
•Single-band transmit and dual-band receive (TH-28E: Tx 144MHz Rx 144/ 430MHz, TH-48E:Tx 430MHz;Rx144/430MHz) •Alphanumeric memory •Alphanumeric message paging •40 multi-function memory channels (non-volatile) •Tone alert system with indicator

TH-22E/42E
•Single-band operation (TH22E: 144MHz;TH-42E: 430MHz) •MOS FET power module •Built-in DTMF keypad •40 memory channels in E-PROM (plus 1 call channel) •Multiple scan functions •Dual scan stop modes (CO & TO) •Channel Display function

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN,
ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op peil te houden.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. *PE1KKG*, Johan / *PD0OQV*,Ko / *PE1OVG*, Marco / *PE1DNE*, Patrick.

de crew van het Communicatie Centrum Venhorst wenst U een voorspoedig 1995!

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. Op de Dag voor de Amateur 1992 is onze volledig bijgewerkte bibliotheek catalogus geïntroduceerd. Deze catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus". De catalogus wordt voortaan met aanvullingsblad geleverd. Hebt u al een catalogus, dan kunt u in bezit komen van het aanvullingsblad door ons een aan uzelf geadresseerde, met *f* 0,70 gefrankeerde enveloppe te sturen.

Andere tijdschriften bieden

Beam
9/94
- Praxistest: Handlicher Dualbander - Kenwoods neues Handfunkgerät TH-79.
- Praxistest: IsoLoop-Antenne von AEA.
- Praxistest: Bausatz 20-m-SSB/CW-Transceiver SX-20.
- Transistor-Linear-PA nach DL9AH (2).

CQ Amateur Radio
August 1994
- A Coaxial Offset-Feed Method For Yagi Antennas.
- A Dual Polarization HF Antenna System That Reduces QSB.
- How To Build A Marine/RV Antenna For Two Meters.

CQ-DL
9/94
- *Scannerzusatz zum VHF-FM-RX für Wettersatellitenempfang.*
- Der VXO im QRP-Sender.
- Verbesserte RX-Vorselektion für TS-450/690S.
- *1,3-GHz-Vorteiler zum Nachrüsten älterer Frequenzzähler.*
- Packet-Radio-Portabelbetrieb.
- Die vergessene Wellen: Mantelwellen.

DUBUS
3/94
- *Cavity Preamplifier for 144MHz using a Power GaAs-FET.*
- An Antenna For All Meteors?
- *Noise Figure Meter MKII.*
- HEMT Preamplifier for 10GHz.

Practical Wireless

September 1994
- PW Review: The Kenwood TM-733E Dual-Band Mobile Transceiver.
- PW Review: The Yaesu FT-2500M Mobile Transceiver.

QST
September 1994
- A Reevaluation of the Caron RF Impedance Bridge.
- Thermoelectric Power for QRP Transmitters.
- Nickel-Metal-Hydride Batteries in Amateur Radio Applications.
- A Smart Charger For Nickel-Cadmium Batteries.

RADio COMmunication
September 1994
- An In-depth Look at DSP Audio Filters.
- A 40m Converter for the G4BWE Rx.
- *The Swallow UHF Prescaler.*
- Taming the End-Fed Antenna.
- RX84 Advanced HF Receiver (5).

73 Amateur Radio Today
August 1994
- *Stand-Alone DDS.*
- A Novel Dual-Band, Single Feedline, VHF/UHF Antenna.
- Design and Build a Dummy Antenna.
- 73 Review: The Drake SW8 World Band Shortwave Receiver ●

Dolf, PE1AAP

● Op 23 november 1994 is Simone geboren. Dochter van Hans en Marianne van Bruggen-Kerkhof, PA3AZA te Enschede. Van harte gefeliciteerd.

Boekbespreking

Het ontvanger werkboek

Door: Rinus Jansen
Uitgegeven in eigen beheer door: Kent Electronics, Koudepolderstraat 26
4542 AL Hoek. Tel. (01154) 24 50 / 16 31.
Prijs f 35,- inclusief verzendkosten.

Gezien de aanhoudende belangstelling van lezers van Electron voor eenvoudige ontwerpen leek het me goed bovenstaand boek nog wat meer onder de aandacht te brengen dan al gedaan is door de vermelding van het bestaan ervan in de rubriek Reflecties door PAoSE.
Zoals de schrijver in zijn inleiding meldt is het een knutselboek, niets meer en niets minder. Het ziet er ook zo uit; veelal met de hand getekende schema's voorzien van korte beschrijvingen en tips (in zeer duidelijk leesbaar blokschrift) en afgedrukt op ruitjespapier.
Het bevat een groot aantal schakelingen betreffende ontvangers, eerder gepubliceerd in *Electron*, *Ham Radio*, *QST*, *Radcom*, etc. alsmede eigen ontwerpen van de schrijver. Ik telde meer dan 200 schema's op iets meer dan 100 pagina's. In meerderheid zijn de ontwerpen zeer eenvoudig, met een of twee transistors of IC, maar ook meer uitgebreide ontwerpen, zoals een simpele spectrum analyser, komen aan de orde.
Behandeld worden o.a. versterkers voor hf, mf en lf, filters met spoelen en kristallen, oscillatoren, mengtrappen, detectoren, AVC-schakelingen, complete ontvangerschakelingen en meetapparatuur.
Zeer bruikbaar zijn ook een groot aantal fabrieksgegevens zoals over dubbel gebalanceerde mengtrappen, ringkernen, Toko spoelen en veelgebruikte IC's, alsmede een overzicht van geraadpleegde en aanbevolen literatuur.

Het boek lijkt me niet alleen zeer bruikbaar voor beginners; ook voor meer gevorderden (waaronder ik mezelf ook maar reken) is het een zeer waardevol bezit. Hoe sluit je ook al weer een LM386 aan of een NE602, of hoe ziet een breedband versterker met een BFR96 er ook al weer precies uit.

Nadat ik mijn door Dick, PAoSE, ter inzage gegeven uitgave had teruggestuurd, heb ik direct een eigen exemplaar besteld bij de schrijver. Na hem mijn complimenten gemaakt te hebben met het mijns inziens uitstekend gelukte werkstuk deelde Rinus Jansen mij nog mee dat vrijwel alle onderdelen van de beschreven schakelingen te koop zijn bij Kent Electronics. Waarvan akte.

PAoKSB

Das DARC AntennenBuch

Door: Werner Gierlach, DL6VW
uitgever: DARC-VERLAG

Auflage: 2.
Na mijn vakantie lag er een herziene druk van het AntennenBuch van de DARC op mijn bureau.

Steeds zullen er amateurs (veelal nieuwe juist gelicenceerden) op zoek gaan naar het hoe en waarom van de werking van antennes. Voor radioamateurs is de antenne een wel zeer belangrijk voorwerp.
Hij alleen stelt ons in staat de energie opgewekt in onze zenders op een juiste wijze en in een bepaalde richting weg te sturen. Het duale feit, namelijk ontvangst van de radio energie, gaat ook alleen via een antenne en wel ook vanuit een geselecteerde richting. Dat betekent al heel gauw dat de amateur door krijgt dat de vorm, aantal elementen erg bepalend zijn voor de mate van het verzenden en ontvangst van de signalen.
Dus snel gaat hij op zoek naar goede literatuur over dit onderwerp. Radio Amateurboeken geschreven in het Nederlands (bijv. via de VERON) zijn niet voorhanden maar de ARRL, RSGB en DARC hebben goede leesbare boeken uitgebracht.
Wel nu "Das AntennenBuch" van de DARC is er een van, nu in een 2de druk.

Zoals gebruikelijk eerst de inhoudsopgave:

Kapitel 1
Einführung
Abschnitt 1 Die elektromagnetische Welle
Abschnitt 2 Die Wellenausbreitung
Kapitel 2
Die Arten der Ausbreitung
Abschnitt 1 Die Bodenwellenausbreitung
Abschnitt 2 Die Ionosphäre
Abschnitt 3 Die Raumwellenausbreitung
Kapitel 3
Halbwellen- und Viertelwellenantennen
Abschnitt 1 Grundtheorie
Abschnitt 2 Speiseleitungen
Abschnitt 3 Grundsätzliche Speisesysteme
Abschnitt 4 Strahlungscharakteristik und Strahlungsdiagramm
Abschnitt 5 Praktische Halbwellenantennen
Abschnitt 6 Die geerdete Antenne
Kapitel 4
Langdrahtantennen
Kapitel 5
Abschnitt 1 Selektive Empfangsantennen
Abschnitt 2 Rahmen- und Ringantennen
Kapitel 6
Abschnitt 1 Antennenanlage mit gespeisten und parasitären Elementen
Abschnitt 2 UHF- und SHF-Reflektorantennen
Kapitel 7
Antennenpraxis
Kapitel 8
Antennenanpaß- und -meßgeräte
Kapitel 9
Blitzschutz und Berechnung von Antennen Tragröhre

Eigenlijk zijn er geen grote wijzingen t.o.v. de vorige druk. Hoofdstuk 8.8 is vervangen door: Nahfeldstärkemeßgerät NFM1.

Het boek bevat een zeer goede inleiding over het hoe en waarom van radiogolven, van de ontvangst/zend antennes en over propagatie. Dit zal ons altijd blijven boeien hoe het nu precies in de "ether" aan toegaat en welke invloeden er een grote rol spelen. Echter antennes blijven de hoofdmoot en zijn dan ook in vele vormen, maten etc. Sommige uitgelegd met complete bouwtekeningen.
Het verhaal over antennes houdt op bij de Shortbachfire en parabool antennes. Het boek eindigt met de beschrijving van een DIP- en SWR-meter. Als laatste komt de bliksem in een hoofdstuk aan de beurt, een fenomeen waar iedere actieve amateur wel huiverig voor is.

De uitvoering van het boek is verbeterd en ziet er uitstekend uit. In het algemeen kan ik zeggen dat het lijkt op een *zeer*moderne leest geschoeide Rothammel met *betere* en *duidelijker* figuren etc.
Echt dit is géén boek waar u spijt van zult hebben bij aanschaf. Ieder die bouwt wil wel weten het hoe en waarom van de werking van antennes. Dus van harte aanbevolen.

Dit exemplaar is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 661. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie kolom 2 onder Duitstalig.

Veel leesplezier.
Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA
Email ELECKOOS @ URC.TUE.NL ●

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

De hoge elliptische baan van deze in 1988 gelanceerde satelliet is, in tegenstelling tot die van zijn voorganger OSCAR 10, niet stabiel. Dit wordt veroorzaakt door de stand van de baan in de ruimte, vooral de stand ten opzichte van de zon. Omdat de lange as van de elliptische baan van OSCAR 13 vaak in de richting van de zon wijst, wordt de ellips in zijn lengterichting vervormd door de aantrekkingskracht van de zon. Bovendien wordt ook het apogeum, het hoogste punt van de baan, omhoog getrokken, terwijl het perigeum, het laagste punt van de baan, dan lager komt. Vooral de variaties in de hoogte van het perigeum zullen in de toekomst voor problemen gaan zorgen: het perigeum van OSCAR 13 zal tegen eind 1996 zo laag komen dat de satelliet zal verbranden in de aardse atmosfeer. Dit blijkt uit analyse van de baan van OSCAR 13 sinds begin 1993. In januari 1993 lag het apogeum op 38143 km, het perigeum was op 662 km en de excentriciteit van de baan was 0,7269. Op 13 januari 1994 bereikte het apogeum een minimum van 37979 km, het perigeum een maximum van 826 km en de excentriciteit een minimum van 0,7205. Sinds januari 1994 nemen het apogeum en de excentriciteit weer toe. Midden november was het apogeum al weer 38075 km en de excentriciteit 0,7243. Het perigeum neemt sinds januari nog steeds af. Begin december 1994 is de hoogte van het perigeum al weer afgenomen tot 730 km. Het ziet ernaar uit dat het perigeum alsmaar lager zal blijven komen. Naarmate het perigeum meer en meer in de bovenste lagen van de atmosfeer komt, zal de afremmende werking van die atmosfeer steeds duidelijker zichtbaar worden in het gedrag van de baan van OSCAR 13. Vooral tijdens de laatste maanden en weken voordat de satelliet verbrandt in de atmosfeer, zal het zeer interessant zijn het gedrag van de baan te bestuderen. Alle parameters van de baan zullen dan snelle veranderingen ondergaan.
Voorlopig kunnen we nog volop gebruik maken van deze satelliet. Het gebruiksschema voor de periode tot midden februari 1995 is als volgt:

*** AO-13 Gebruiksschema *** 19 dec 1994 - 20 feb 1995

Mode-B	:	MA 000 to MA	100 Rondstralers: MA 230 to MA 25
Mode-BS	:	MA 100 to MA	130
Mode-S	:	MA 130 to MA	132 <- S alleen baken
Mode-S	:	MA 132 to MA	155 <- S transponder; B trsp. is OFF
Mode-S	:	MA 155 to MA	160 <- S alleen baken
Mode-BS	:	MA 160 to MA	180 Alon/Alat 180/0
Mode-B	:	MA 180 to MA	256

De eerst volgende standverandering zal waarschijnlijk op 20 februari 1995 plaatsvinden. Dan zal dus ook dit schema veranderen. Ook in de tussenliggende periode zijn wijzigingen altijd mogelijk. Let daartoe op de bakenuitzendingen en/of de berichten in het packetradio circuit.

DOVE-OSCAR 17

Sinds midden november zijn er geen uitzendingen meer met de digitale spraaksynthesizer en er zijn geen testtonen meer. Er worden momenteel alleen 1200 baud AX.25 packetradio signalen uitgezonden met telemetrie en bulletins. De commandostations hebben echter nieuwe experimenten aangekondigd. Zodra nieuwe programmatuur en data in de boordcomputer zijn geladen, kunnen nieuwe spraakuitzendingen worden verwacht van OSCAR 17.

WEBERSAT-OSCAR 18

Nadat gebleken was dat de signalen van de Raised Cosine PSK-zender van OSCAR 18 steeds moeilijker te decoderen waren, kwam men tot de ontdekking dat verschuiven van de IF-doorlaatband enige verbetering gaf. Chris, WA3PSD, van het commandostation van OSCAR 18, heeft bovendien de phase-instelling van de PSK-zender van OSCAR 18 iets anders afgesteld. Hoewel met een spectrumanalyser geen duidelijke veranderingen aan de downlinksignalen te zien zijn, blijkt dat de signalen nu veel beter te decoderen zijn.

AMSAT-OSCAR 21

Leonid, UA3CR, meldt dat OSCAR 21, inclusief RUDAK 2, definitief is uitgeschakeld. Het Russische satellietcommandostation Golitsino-2 bij Moskou heeft AMSAT-R verteld dat alle systemen in de satelliet Informator 1, dus ook de amateursatellietsystemen, definitief buiten bedrijf zijn gesteld. Overigens zijn ook verscheidene andere Russische satellieten uitgeschakeld. Een en ander blijkt het gevolg te zijn van financiële problemen bij het Russische Ministerie van Defensie, dat verant-

woordelijk is voor de betrokken commandostations.
De wetenschappelijke satelliet Informator 1 is gebouwd door de produktiegroep Polyot in opdracht van het Russische Ministerie van Geologie. Toen geen geschikte professionele organisatie gevonden kon worden voor de bouw van een lineair relaisstation voor deze satelliet, werd de hulp van AMSAT-U-ORBITA in Molodechno, Wit-Rusland, ingeroepen. Als tegenprestatie kregen de amateurs toestemming de amateurapparatuur van OSCAR 21, dus RS 14 en RUDAK 2, in te bouwen in Informator 1.
Overigens moesten alle activiteiten rond het inbouwen van het RUDAK 2 systeem, van de RUDAK-groep van AMSAT-DL in Duitsland, geheim worden gehouden voor de betrokken Russische militaire instanties.
De amateurcommandostations voor OSCAR 21 kwamen in Molodechno, UC1CWA, in Moskou, RK3KP en voor RUDAK 2 in Muenchen, DG2CV en bij Hannover, DB2OS. Het hoofdcommandostation voor Informator 1 in Golitsino-2 bij Moskou kon ook enkele belangrijke functies van OSCAR 21 schakelen. OSCAR 21 was de eerste satelliet, waarbij Russische en Duitse bouwers samenwerkten. Tijdens de experimenten, die bijna vier jaar lang zijn uitgevoerd met OSCAR 21, zijn belangrijke ervaringen opgedaan, die gebruikt zullen worden bij de ontwikkeling en bouw van toekomstige satellieten, zoals AMSAT-Phase 3D.

Software voor volgen van Amateur-satellieten

Regelmatig bereiken mij vragen om en over allerlei software voor het volgen van satellieten. Er is in deze nogal wat software in omloop. De meeste is opgenomen in de AMSAT-Software-Library. Deze service van AMSAT-NA (Noord-Amerika) heeft een tweeledig doel:
- Op een eenvoudige en gecentraliseerde wijze deze, meestal door amateurs geschreven, software beschikbaar te maken aan de amateurs.
- Om fondsen te verzamelen om de amateursatellieten te kunnen (blijven) financieren.
Voor de meeste (ook in Nederland) bekende programmas als Instanttrack en Quiktrak vraagt AMSAT een vergoeding van 50 dollar. Daarvan komt uiteraard een zeer groot deel ten goede aan de gehele AMSAT organisatie.
Toch blijkt regelmatig dat dit bedrag, vooral in Nederland (waar men het begrip Shareware altijd met "gratis" vertaalt), veel te hoog wordt gevonden en wordt het betreffende programma wel "ergens vandaan gehaald". Toch is dat natuurlijk jammer voor AMSAT want die hebben in deze dure tijden het geld zeer hard nodig.
Vroeger werden lanceringen en onderdelen wel "geregeld" maar tegenwoordig moet overal fors voor betaald worden.
Toch zijn er nog wel wat echt gratis verkrijgbare stukken software te vinden in Nederland. Deze zijn doorgaans niet zo fraai als de Engelse of Amerikaanse maar niet minder functioneel! Sommige zijn gewoon uit een packet BBS te downloaden, andere zijn bij verschillende amateurs te verkrijgen. In het Eindhovense is het plan opgevat een aantal echte "gratisware" programma's te verzamelen en die, eventueel via het Servicebureau, op een floppy beschikbaar te stellen. Ook wil ik eventueel bemiddelen in het gezamenlijk bestellen van een aantal kopieën van de produkten uit de AMSAT-Software-Library.
Dan komen er twee vragen op:
Wie heeft er belangstelling in een of meerdere produkten uit de AMSAT-Software-Lib?
Wie heeft er zelf iets leuks gemaakt en wil dat beschikbaar stellen aan andere amateurs?
Heeft u hier een antwoord op, laat me dat dan even weten. Mogelijk kunnen we dan iets organiseren. Mijn adres vindt u in de rubriek "De VERON" en via packetradio ben ik altijd te bereiken via PI8ZAA ●

PAoJJT

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 januari 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	37704	0:25:53	284.05	104.98840	26.37287
RS-12/13	19582	0:18:53	240.19	104.85810	26.34034
PACSAT	25788	0:40:34	20.84	100.76220	25.19051
DO-17	25790	0:47:46	22.25	100.75270	25.18807
WO-18	25790	0:17:27	14.70	100.75440	25.18851
LO-19	25792	1:7:17	26.84	100.74720	25.18669
OSCAR21	19679	0:33:0	112.30	104.81730	26.32995
UO-22	18149	0:46:30	35.47	100.27010	25.06790
KITSAT-A	11223	0:50:48	246.60	111.95920	28.22912
KO-25	6594	0:29:31	32.71	100.89240	25.22362
UoSat2	57936	0:0:53	88.95	98.06551	24.51860
FO-20	22950	0:20:13	344.54	112.27560	28.08236
POSAT-1	6595	1:20:33	39.99	100.91560	25.22851
HEATHSAT	6593	0:28:6	27.52	100.90690	25.22645
ITAMSAT	3402	0:28:12	27.47	100.89220	25.22280
EYESAT-1	6596	0:42:27	30.44	100.89370	25.22304
NOAA 9	51821	1:37:22	65.96	101.91940	25.47822
NOAA 10	43067	0:53:48	104.65	101.11580	25.28009
NOAA 11	32309	1:18:50	119.98	101.96500	25.48844
NOAA 12	18863	1:31:27	93.80	101.28920	25.32286
NOAA 13	7187	0:1:18	150.87	102.11850	25.52892
Meteor 2-16	37243	0:34:40	53.92	104.10130	26.15393
Meteor 2-17	34974	0:10:10	351.50	104.04970	25.27577
Meteor 2-18	29506	0:57:56	128.52	104.07690	26.14782
Meteor 2-19	22799	0:6:56	50.58	104.09120	26.15150
Meteor 2-20	21511	0:32:29	119.74	104.13490	26.16256
Meteor 2-21	6743	0:26:11	57.08	104.17710	26.17322
Meteor 3-2	30930	1:40:41	301.76	109.39900	27.47838
Meteor 3-3	24869	1:8:41	344.16	110.45200	26.82087
Meteor 3-4	17738	0:1:14	70.74	109.44120	27.48887
Meteor 3-5	16250	1:27:0	144.98	109.41030	27.48115
Mir	50684	1:1:58	199.78	92.33624	22.69912

Zuid Nederland Bevrijd

PA6ZNB 'Zuid Nederland Bevrijd' was actief op 17 en 18 september 1994 om de bevrijding van 50 jaar geleden te herdenken.

Rond 17 en 18 september 1944 leidde de Operatie Market Garden tot de bevrijding van grote gebieden in zuidelijk Nederland. In het voorjaar en de zomer van 1994 werd duidelijk dat we de 50 jarige bevrijding niet zomaar voorbij konden laten gaan. Of er elders in het land ook plannen waren was in het begin niet bekend. Tijdens het weekend van 17 en 18 oktober waren er naast PA6ZNB nog een hele serie speciale stations QRV: PA6OHD, PA6BTF, PA6OMG, PA6LIB etc.
De belangstelling voor PA6ZNB was boven verwachting groot. Er zijn meer dan 620 verbindingen gemaakt. Daarnaast zijn enkele gasten van AFCENT op bezoek geweest. Bij het doorbladeren van het logboek zijn alle Nederlandse regio's in het log terug te vinden; regio 50 zal wel door een van de PI-stations worden vertegenwoordigd.

De circa 400 QSO's op 80 meter leidden regelmatig tot pile-up's. Tussen de 189 verbindingen op 2 meter waren veel stations uit Noord Nederland, ondanks het belabberde weer. Al met al vormde het station PA6ZNB een bijzondere ervaring voor de deelnemende amateurs. Er wordt ook al nagedacht over activiteiten in mei 1995. Met het versturen van de QSL-kaarten is de herdenking van 50 jaar Zuid Nederland Bevrijd inmiddels afgesloten ●

Tom Koeken, PA3DXV

Van de HB tafel

Hoofdbestuursvergadering

Op 7 november j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PA3BXL (andere verplichtingen).

Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

50 jaar VERON

Aan de afdelingen zal door PA3CFN op korte termijn een brief worden gestuurd. Hierin wordt gevraagd welke activiteiten de afdelingen denken te ontplooien rond het 50 jarig bestaan van de VERON in 1995.
Binnen de PR-commissie wordt gewerkt aan de uitwerking van de plannen van het HB en Bureau's en Commissies. In de HB-vergadering van januari a.s. zal één en ander definitief worden vastgesteld en kan een totaalplan worden opgesteld. Daarna zullen nadere publikaties volgen.

Rechtsbijstandverzekering voor VERON

Er is in het afgelopen jaar onderzocht of er een noodzaak is om een verzekering voor rechtsbijstand voor de vereniging af te sluiten en welke mogelijkheden er op dit terrein zijn. De eindconclusie is dat het niet zinvol lijkt om een dergelijke verzekering af te sluiten. Dit omdat een aantal specifieke zaken waarvoor een verzekering zinvol leek (problemen met leden t.o.v. de vereniging en auteursrechtelijke zaken) niet onder een dergelijke verzekering kunnen vallen. Er zullen daarom op dit terrein geen verdere stappen worden gezet.

Stichting Servicebureau

In tegenstelling tot eerdere berichten laat de gezondheidstoestand van W. Romijn, PAoARA, het gelukkig toe dat hij het penningmeesterschap van de stichting zal blijven uitoefenen.

56e VR op 22 april 1995

De afdelingen hebben inmiddels de informatie over de komende vergadering van de VR ontvangen. De belangrijkste datum is 28 januari 1995. Op deze datum moeten de voorstellen van de afdelingen op het Centraal Bureau van de VERON zijn ontvangen.
Ten aanzien van de samenstelling van het Hoofdbestuur kan nu reeds het volgende worden medegedeeld:
- Algemeen voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV, legt zijn functie tijdens de komende VR neer. Hij doet dit op grond van zijn leeftijd.
- Het Hoofdbestuur zal voorstellen om te kiezen tot algemeen voorzitter van de VERON de huidige 1e algemeen vice-voorzitter, mevrouw A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR.
- Het Hoofdbestuur zal voorstellen om in de vacature 1e algemeen vice-voorzitter die hierdoor zal ontstaan, te kiezen tot algemeen 1e vice-voorzitter het huidige HB-lid L. Kusters, PA3DOS.
- Het Hoofdbestuur zoekt een geschikte kandidaat voor het HB-lidmaatschap als opvolger van PA3DOS.

Electron

Het HB gaat akkoord met een voorstel van de redactie van Electron ten aanzien van een wijziging in de vormgeving van Electron per 1 januari 1995.
Er zal worden overgegaan op een nieuw lettertype waarbij vermoedelijk geheel kan worden afgezien van het gebruik van de kleine letters in b.v. de rubrieken "Wie helpt mij....?" Ook zullen nieuwe kopjes voor de rubrieken worden ingevoerd.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.
De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 12 december en 9 januari 1995.

Gebruik diverse apparatuur in 70 cm band

In de afgelopen periode hebben we van een aantal leden brieven en kopieën ontvangen van advertenties en artikelen over consumentenapparatuur welke werkt in de 70 cm band. Aan ons werd gevraagd hiertegen actie te ondernemen.
In de aan ons voorgelegde gevallen bleek dat echter niet mogelijk te zijn omdat de apparatuur werkzaam is binnen de z.g. *Kleinvermogensregeling KV04*.
De door de daartoe aangewezen keuringinstituten goedgekeurde apparatuur (type-goedkeuring) voor b.v. afstandsbesturing, telemetrie, alarmering en beveiliging mag werken binnen de band 433,052 - 434,780 MHz met een maximaal zendvermogen van maximaal 50 microwatt. De betreffende frequentieband is die voor de z.g. ISM-toepassing. Voor het gebruik is, na de typegoedkeuring, verder geen zendmachtiging o.i.d. vereist. De apparatuur mag vrij verkocht worden.
Een van de laatst bekende toepassing is aangetroffen in een advertentieblad (oktober 1994) van VOMAR. Het betreft een primeur voor Nederland, zoals wordt vermeld. Dit in de vorm van draadloze hoofdtelefoons, luidsprekers en de erbij behorende zendinrichting van het type CX 1000.
We hebben het bedrijf gevraagd of het er rekening mee heeft gehouden dat de kans groot is dat de door hen verkochte apparatuur heel gemakkelijk kan worden gestoord, bijvoorbeeld door legaal werkende radiozendamateurs op **dezelfde** frequenties als waarop de door hen verkochte apparatuur werkt. Ook is er op gewezen dat de frequentieband waarin de apparatuur werkt ook wordt gebruikt voor de z.g. ISM (Industrial, Scientific and Medical) toepassingen. Hieronder vallen b.v. hoogfrequente lasapparaten, medische telemetrie-systemen, etc.

We vragen ons af of de toepassing van dit soort apparatuur op deze frequenties wel een juiste is. De gebruiker verwacht een ongestoorde overdracht van het hifi-signaal gedurende uren achtereen. De kans op storing is echter bijzonder groot. En indien storing optreedt, heeft de gestoorde geen enkel recht op bescherming te verwachten van de overheid (HDTP). Dit omdat dit soort toepassing binnen de regeling KV04 geen recht op bescherming heeft ●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA

Redactioneel

De VHF-commissie wenst u voor 1995 een heel voorspoedig jaar toe. Daarbij de wens dat de activiteiten op de banden zullen toenemen en dat niet alleen in packet. Te denken valt aan de contesten en de VHF-dag, maar ook aan de bouw en ontwikkelingen; er is nog veel te ontdekken op de microgolven!
Deze rubriek heeft een iets ander jasje gekregen. Veel is er niet veranderd, het meest opvallende is het samengaan van de overzichten. Dit is behoorlijk in ruimte beperkt, om zodoende ruimte vrij te maken voor de meer technische kant van onze hobby. Voor actuele(re) propagatie overzichten bestaat er het VHF-bulletin, dat een waardevolle aanvulling is op deze rubriek.

Traffic

We beginnen met een korte blik op de oktobercontest 1994. Op 432 MHz waren er uitschieters naar SM en SP. Op 23 en 13 cm o.a. SM, terwijl op de hogere banden de gebruikelijke stations te werken waren. Tussen 12 en 16 oktober waren alle banden goed bruikbaar. Op 432 MHz kon van JO72 tot het vak KO00 gewerkt worden met op de achterkant veel Engelse stations.
Ver naar het oosten was eveneens mogelijk op 1296 MHz, terwijl ook met GD gewerkt kon worden. De first met SP op 2320 MHz lukte helaas niet. Op 6 en 9 cm konden velen SM aan hun landen score toevoegen. De topper was 10 GHz, waar stations met 10 mW toch 60 dBn waren! Er kon gewerkt worden van G (IO80) tot OZ (JO45), diep DL in (JO63) en naar het zuiden F (JN18).
De afgelopen maanden was er 'sporadisch' sporadische E op 50 MHz en zelfs een keertje TEP. PA2VST werkte 7Q7RM met miezerige signaaltjes. De Leoniden gaven in november mooie reflecties en er was gedurende deze re-

RADIO
ABE

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB & Scanners, Antennes, Ontvangst en Zendapparatuur, Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdag koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

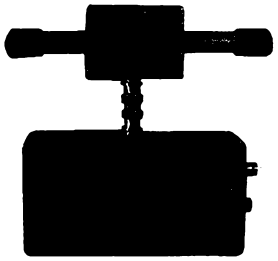
MICROSAT 2000

Prachtige Meteosat beelden in kleur 24 uur per dag. Het systeem bestaat uit een 90 cm prime focus aluminium schotel met voorversterker, converter en een Meteosatontvanger met ingebouwde computer interface.
Digisat 6.3 software
.....FL: 2990,-

GRAHN GS - 2

Voor een storingsvrije ontvangst: Magnetische GS-2 antennes van GRAHN!

De GS - 2 bestaat uit een basisunit waarop diverse antennemodules kunnen worden aangebracht. Alle modules worden met behulp van het bijgeleverde BNC koppelstuk op de GS-2 aangesloten en zijn daardoor vrij draaibaar. Alle antennetypes hebben een BNC uitgang en een standaard 12volt ingang, waarvoor een passende connector wordt bijgeleverd. Voeding 25mA bij 12volt.



basisunit inclusief voeding.
...FL: 359,-

RF - SYSTEMS DX-10

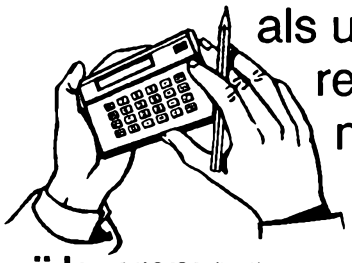
Actieve kortegolf antenne voor ontvangst van lange-,midden en kortegolf.
frequentiebereik: 100kHz tot 30Mhz+/-3db
polarisatie: 90% verticaal
10% horizontaal
max. uitgangsnivo: + 6 dBm in 50 Ohm
lengte: slechts 90 cm ***.....FL: 399,-***

ANTENNEMODULES

LW - 1.....30 - 150 Khz (ferrietantenne)	***FL: 72,-***
LW - 3.....80 - 400 Khz (ferrietantenne)	***FL: 72,-***
MW - 2.....400 - 1800 Khz (ferrietantenne)	***FL: 99,-***
MW - 3.....800 - 4000 Khz (ferrietantenne)	***FL: 99,-***
SML - 2.....4 - 20 en 18 - 25 Mhz	***FL: 130,-***

Nieuw bij RADIO ABE diverse soorten metaaldetectors van het merk WHITE en C. SCOPE.

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN.



als u wilt rekenen
reken dan
maar op:
BINELL

wij leveren: (indien voorradig binnen 48 uur)
service documentaties voor:
- audio- video apparatuur
- meetinstrumenten
- home-computers

alle bekende Europese en Japanse merken

service onderdelen zoals:
- lijntransformatoren, focusregelingen
- afstandbedieningen, videokoppen etc, etc.

***ELV* bouwpakketten** (bel voor dealer in uw omgeving)
- meetinstrumenten
- laser- en lichtshows
- atoomklokken en honderden andere

halfgeleiders
- voor meer dan 18.000 typen halfgeleiders hebben wij een vervanger of het orginele type en leveren u componenten **zonder verzend- of administratiekosten** franko huis.

BINELL bv
postbus 83, 7440 AB Nijverdal
tel: 05486 - 17475, fax: 12678

Elektrotechnisch Bureau
HARRIE LAMMERTINK

Opruiming!!! Opruiming!!!
Wij ruimen een aantal van onze demo-modellen op. Wees er snel bij, want OP=OP.

1. Yaesu FT-23R van ~~ƒ 599,-~~ voor ƒ 499,-, 2 m porto
2. Yaesu FT-212RH van ~~ƒ 1095,-~~ voor ƒ 995,-, 2 m mobil
3. Kenwood TS-50 van ~~ƒ 2750,-~~ voor ƒ 2495,-, LG-transceiver en nog veel meer!!!

Opruiming!!! Opruiming!!!
Wij ruimen een aantal van onze demo-modellen op. Wees er snel bij, want OP=OP.

1. ICOM IC-275E van ƒ 3595,- voor ƒ 2899,-, 2 m all-mode basis
2. Yaesu FT-890 met ant.tuner van ƒ 4750,- voor ƒ 3895,-, KG-transceiver
3. Kenwood TS-850SATvan ƒ 5199,- voor ƒ 4695,-, KG-transceiver en nog veel meer!!!

Nieuw van kenwood:
de TH-79E dualband
porotfoon voor 2 m en 70 cm

Specificaties:
1. freq. bereik - 144-146MHz. - 430-440 MHz.
2. Power output - instelbaar.
3. Geheugen - 80 kanalen.
4. Gewicht - 320 gram

De uitstekende keus voor u!!!

Prijs maar ƒ 1399,-

The New Concept
AOR, introduceert een spectaculaire nieuwe super-breedbandscanner boordevol innovatie. LET OP!!!
Specificaties:
1. Freq.bereik - 500 kHz - 1900 MHz
2. Modes - AM, N-FM, W-FM, SSB, LW
3. Steps - Zeer veel instelmogelijkheden
4. Banken- 20 stuks
5. Geheugen- 1000 kanalen

Met o.a.: * Bandscope * Twee VFO's * Computeraansluiting d.m.v. Optie CU-8232 interface enz., enz., enz.
Vraag snel een folder aan!!!
Dit alles voor een scherpe prijs

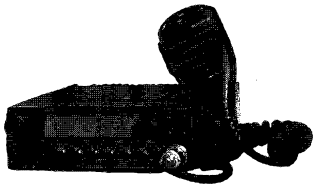
Prijs ƒ 1198,-

DE COMMUNICATIESPECIALIST
HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.
Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel!
De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.
PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

Onze inruilhoek: 30 dagen garantie

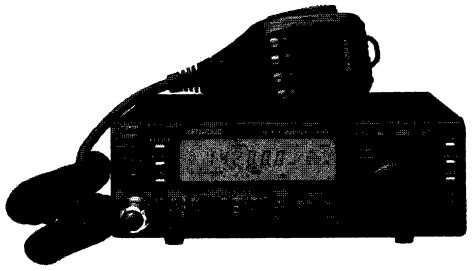
NRD-525	kortegolfontvanger, 30 kHz - 30 MHz	ƒ 2295.-
HF-225E	kortegolfontvanger 30 kHz - 30 MHz	ƒ 1695.-
FRG-9600	RX 60 M - 905 MHz all mode, erg goed	ƒ 995.-
AR-3000A	RX 100 kHz 2036 MHz	ƒ 1795.-
IC-R70	KG RX mèt FM unit, bijzonder gaaf!	ƒ 1695.-
IC-R72	KG RX met FM unit en Voice synthesyzer	ƒ 2295.-
FT-707	KG TRX warc 10 Watt	ƒ 695.-
TONO 9000E	Compleet met monitor	ƒ 595.-
POCON AFR-1000	Compleet met monitor	ƒ 595.-
FC-757	autom. antennetuner voor FT-757 èrg mooi!	ƒ 695.-
Drake TR-7	KG-TRX 100 Watt met originele voeding	ƒ 1895.-
IC-SP3	stationsspeaker	ƒ 175.-
TM-732	2 mtr FM mobieltransceiver	ƒ 1495.-
Reiss	2 mtr PA 100 Watt	ƒ 295.-
TH-78	2/70 duobandporto, met lader	ƒ 895.-
TH-22	2 mtr porto met originele verpakking	ƒ 595.-
TH-25	2 mtr porto met doos en lader	ƒ 395.-
TH-26	2 mtr porto met extra accu	ƒ 495.-
DJ-F1	2 mtr porto, professionele specificaties! m. lader	ƒ 595.-
PK-232MBX	multimode coder/decoder, met software en kabels	ƒ 895.-
IF-10	printerinterface voor Pocom	ƒ 100.-
FAX-1	fax interface op printer, prachtige beelden!	ƒ 795.-
D-70	morse tutor van Datong!	ƒ 125.-
FRA-7700	actieve kamerantenne met préselector	ƒ 125.-
AFH-85	actieve Meteosatparabool	ƒ 695.-



Restant schadeapparatuur

DR-599	Duoband mobieltransceiver 2/70	van	ƒ 1799.-	voor	**ƒ 1250.-**
FT-2400	twee meter mobieltransceiver	van	ƒ 999.-	voor	**ƒ 749.-**
DR-410	70 cm mobieltransceiver	van	ƒ 1175.-	voor	**ƒ 875.-**
IC-2500	70/23 cm mobieltransceiver	van	ƒ 2595.-	voor	**ƒ 1695.-**

Kenwood TS-50



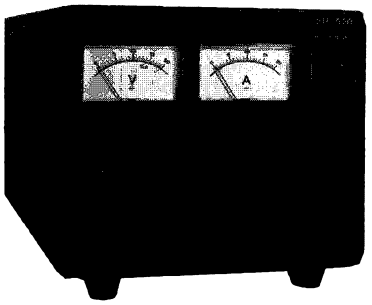
De kleinste HF transceiver ter wereld!!

Maar wel bijzonder powerfull! 100, 50 of 10 Watt (instelbaar) • general coverage receiver met 105 dB dynamisch bereik• full break in!! • 100 geheugenkanalen • krachtig menusysteem voor eenvoudige bediening • IF shift • RIT • twee programmeerbare digitale VFO's • multifunctionele microfoon met vier programmeerbare toetsen! • SSB, CW, AM en FM • instelbare AGC • repeatertonen van 67 tot 1750 Hz • carrier operated scan en zoek systeem • lockoutfunctie • automatische afslag na drie uur bedrijf • automatische programmering van de optionele tuner AT-50 • met de MB-13 mobile mount zit uw TS-50 in een oogwenk in uw auto!!!

prijs: slechts ƒ 2799.-

Voeding nodig? zoek niet verder!

Manson kwaliteitsvoedingen voldoen aan al uw eisen!
• "hoogfrequentvast" • hoge stabiliteit • overstroomindicatie • kortsluitbeveiliging • 3 - 15 Volt instelbaar • precisie Volt en Amp meter • ingebouwde blower



let op de waanzinnige prijzen:

EP-920 18 A cont. 20 A piek ..... **ƒ 299.-**

EP-925 25 A cont. 30 A piek ..... **ƒ 375.-**

AR-3030 kortegolfreceiver 30 kHz - 30 MHz.

Mèt Collins filter, dus optimale selectiviteit!

Allmode, frequentiestappen tot 5 Hz! Twee VFO's, 100 geheugenplaatsen. Afstemming d.m.v. afstemknop of toetsenbord. Met het toetsenbord kan òf de frequentie, of de band van uw keuze worden ingetoetst, in meters! Speaker op voorfront voor goede audioweergave. Echt mechanisch 6 kHz AM filter van Collins voor een superieure selectiviteit. Squelch op alle modes. Grote S-meter. Moderne DDS synthesizers voor ruisarme ontvangst. Alle informatie in display. RS-232 interface voor computerbesturing standaard ingebouwd.

prijs ƒ1999- Mèt Nederlandstalige handleiding!

Baycom

Goede wijn behoeft geen krans!

Software

BayCom software 1.50A Duits ..... **ƒ 27.**
BayCom software 1.50A Engels ..... **ƒ 27.**

1200 Bd modems

voor directe aansluiting aan Compoort:

opsteekmodule gebouwd, met TCM-3105 ..... **ƒ 16**
opsteekmodule bouwpakket,
simpel te bouwen door iedereen! ..... **ƒ 12**
SMD modem 9 P gebouwd,
superklein, in stekermodule ..... **ƒ 20**
SMD modem 25 P gebouwd,
superklein, in stekermodule ..... **ƒ 20**

USCC kaarten

Voor méér mogelijkheden

USCC, incl 300/1200 Bd modem, bouwpakket ..... **ƒ 39**
USCC, incl 300/1200/9600 Bd modem, bouwpak. .... **ƒ 52**
USCC, incl 300/1200 Bd modem, gebouwd ..... **ƒ 49**
USCC, incl 300/1200/9600 Bd modem, gebouwd ..... **ƒ 64**

AM-7911

modem voor 1200 èn 300 Bd (kortegolf)

AM-7911 modem, bouwpakket, inc. behuizing ..... **ƒ 19**
AM-7911 modem, gebouwd in behuizing ..... **ƒ 25**

Speciaal voor 9600 Bd

DF9IC FSK modems,
in combinatie met TNC2 te gebruiken!

DF9IC modem, bouwpakket ..... **ƒ 18**
DF9IC modem, gebouwd ..... **ƒ 26**

Nieuw! PAR-96

9600 Bd stekkermodem!

Voor aansluiting aan parallelpoort • Door de data in bursts over de stuurleidingen te sturen kan zelfs met relatief trage P.C.'s worden gewerkt! • Voeding via netadapter **8** - 12 Vo 160 mA. • Gelijktijdig gebruik met 1200 Bd RS-232 modem mogelijk!
Bouwpakket met software 1.60 ..... **ƒ 26**
Gebouwd modem met software 1.60 ..... **ƒ 34**
Print met GAL en EEPROM set ..... **ƒ 11**

Alle gebouwde modems worden met software gelever

DJ-580

fullduplex duoband portofoon

42 geheugens, prachtige vormgeving,verzenden en ontvar gen van twee digit boodschappen, DTMF, CTCSS (optie), acht scanmode's, auto repeater mode, priority, speciale ba tery save functie; bij 50% batterijspanning blijft de ontvang nog werken, ontvangst tot 995 MHz, AM ontvangst in de ai banden.

prijs ƒ 1295.- incl. lader en accu

Nog steeds de degelijkste duoban-der!

POSTORDERSERVICE
Wij verzenden door geheel Nederland en België
In Nederland geen verzendkosten bij orders boven ƒ 500.-

DEMONSTRATIES
Alle apparatuur staat demonstratieklaar opgesteld.
U kunt geheel vrijblijvend ieder apparaat uitgebreid testen.

SERVICE
Wij beschikken over een goed geoutileerde technische dienst, met ervaren technici en geavanceerde meetapparatuur.

BE
Konta maar Gesprei met de C

Voor een storingsvrije ontvangst:

Magnetische antenne's van Grahn!

)e voordelen van de magnetische antenne:
De afmetingen zijn bijzonder klein.
Richtingsgevoelig: dus storende stations draait u weg!
Ongevoelig voor de meeste storingen!

)e GS-2 bestaat uit een basisunit waarop diverse antenne-
1odules kunnen worden aangebracht. Alle modules worden
1et behulp van het bijgeleverde BNC koppelstuk op de GS-2
angesloten en zijn daardoor vrij draaibaar. Alle antenne-
/pes hebben een BNC uitgang en een standaard 12 V.
1gang, waarvoor een passende connector wordt bijgeleverd.
'oeding: 25 mA bij 12 Volt. (bijgeleverd)

iS-2 magnetische antenne, basisunit inclusief voeding **ƒ 359.-**

Grahn antennemodules

.W-3	80-400 kHz	(ferrietantenne)	**ƒ 98.-**
MW-2	400-1800 kHz	(ferrietantenne)	**ƒ 98.-**
MW-3	800-4000 kHz	(ferrietantenne)	**ƒ 98.-**
iML-2	4-20 en 18-25 MHz (omschakelbare lusant. diameter + 35 cm)		**ƒ 149.-**
ML1-S	550 kHz-2400 kHz (omschakelbare lusant. diameter + 50 cm)		**ƒ 329.-**

Met spectrum scoop!

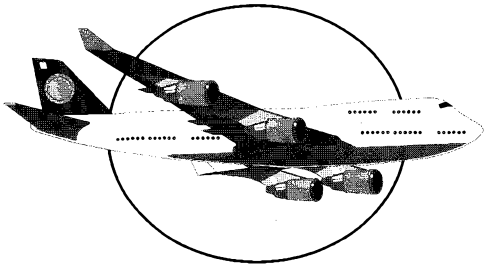
De DJ-G1 laat zien wat er te horen is!

Twee meter porto met ontvangst op 70 cm. Het spectrumdisplay toont u de activiteiten op de 3 kanalen onder en boven de werkfrequentie. Full duplex, crossband. Ook deze porto heeft natuurlijk na softwarematige modificatie breedbandontvangst en AM in de airband! Verlicht keypad, 80 kanalen en priority watch maken deze porto extra compleet. Met CTCSS, (DTMF optioneel) en low battery indicator, dus supercompleet!

prijs ƒ 965.- incl. lader en accu

Acars en Lowe Airmaster

een nieuwe dimensie in ontvangst van luchtvaart communicatie!



Luister op 131.725 en ontvang de packetachtige berichten die door veel vliegtuigen worden uitgezonden. Het audiosignaal van uw airbandontvanger of scanner moet toegevoerd worden aan het Plug-in compoortmodem van Lowe Airmaster, waarna het decoderen door de software geschiedt. Deze software analyseert enige gegevens zoals het vluchtnummer, het registratienummer en het soort boodschap. Tevens worden vele gecodeerde boodschappen weergegeven. Met behulp van de handleiding kunnen deze grotendeels worden ontcijferd.

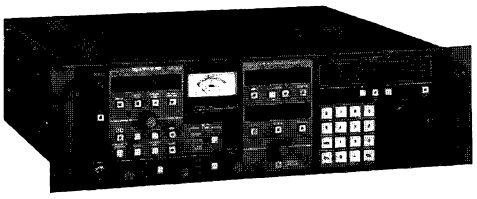
Wat kunt u nu zo'n beetje ontvangen? Aangezien er tot op 10 kilometer hoogte wordt gevlogen, kunt u vliegtuigen waarnemen tot 600 kilometer afstand. Woont u binnen enige tientallen kilometers van een vliegveld, dan kan ook het Acars grondstation worden ontvangen. Met elke redelijke AM luchtvaartbandscanner of ontvanger, is dit mogelijk. Compleet met handleiding!
De regelrechte must voor de luchtvaartfreak!

prijs: ƒ 299,-

BOEKEN NIEUWS

Kortegolfgids voor de luchtvaart ..... **ƒ 18.75**
Weerkaartenontvangst op fax ..... **ƒ 24.95**
Shortwave international frequency handbook..... **ƒ 39,95**

Bij Doeven te zien en te beluisteren!

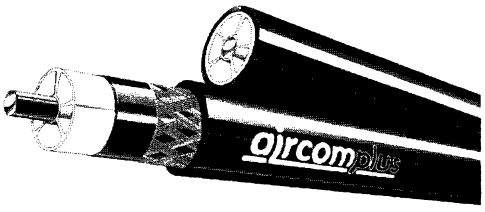


HF-1000 KG ontvanger 5 kHz - 30 MHz van Watkins-Johnson
Het meest geavanceerde op ontvangergebied. Door filtering met Digital Signal Processing techniek 58 bandbreedtes van 56 Hz tot 8.0 kHz beschikbaar.

Een superprofessionele ontvanger, maar wel met veel extra's die wij alleen bij amateurapparatuur aantreffen. Ontvangt alle mode's, óók synchroon AM. Notch filter, 100 kanalen, scanmogelijkheden, noise blanker en pass band tuning, alle informatie verschijnt in verschillende displays, ingebouwde préselector optioneel, RS-232 interface ingebouwd, kortom een waanzinnig complete ontvanger!

vanaf ƒ 13999.-

AIRCOM-PLUS

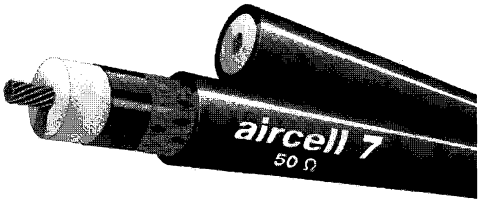


50Ω luchtkabel

- spectaculair lage demping
- constante impedantie, ook na buigen
- bruikbaar tot 10 GHz
- speciale N-connector beschikbaar
- nu met verbeterde afscherming
- vraag gratis monster en datasheet aan!

Prijs ƒ 4,75.- per meter

AIRCELL-7



soepele, verliesarme 50Ω foamkabel

- lagere verliezen dan RG-213
- dubbele afscherming, folie en vlechtwerk
- bruikbaar tot 3 GHz!
- speciale connectors leverbaar: N-norm, BNC en UHF
- bijzonder soepel, daardoor kleine buigradius
- géén condensvorming mogelijk!
- belastbaar tot bijna 3 kiloWatt (10 MHz)
- vraag gratis monster en datasheet aan!

Prijs slechts ƒ 2.95 per meter

Wèg met fluitjes en ruis of storing

met JPS wordt het onmogelijke haast mogelijk!
Met behulp van Digitale Signaal Processing is het voor het eerst mogelijk de signaal/ruisverhouding van uw ontvangst met 20 dB te vergroten of bijvoorbeeld meerdere storende tonen tegelijk uit een audiosignaal te verwijderen!

NIR-10:

Elimineert of onderdrukt:
- fluitjes
- witte ruis
- ontstekingsstoring
- RTTY interferentie
- netstoring
- verwijdert meerdere stoortonen tegelijk
- schakelt in 3 milliseconden

Heeft een Super Digitaal Filter met:
- continue variabele centerfrequentie
- instelbare bandbreedtes
- extreem grote flanksteilheid
- meer dan 60 dB onderdrukking

Hierdoor:
- ontvangst mogelijk van slechte signalen
- verminderde luistermoeheid

Prijs: ƒ 995.-

NF-60:

- verwijdert automatisch één of meerdere interferentietonen
- onderdrukt storende CW stations
- onderdrukt storende RTTY stations
- werkt met elke ontvanger
- ingebouwde luidsprekerversterker
- meer dan 50 dB onderdrukking

Prijs: ƒ 465.-

LING
met cheques,
iet de pincode.
taling is mogelijk
rt Card (vraag info)

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

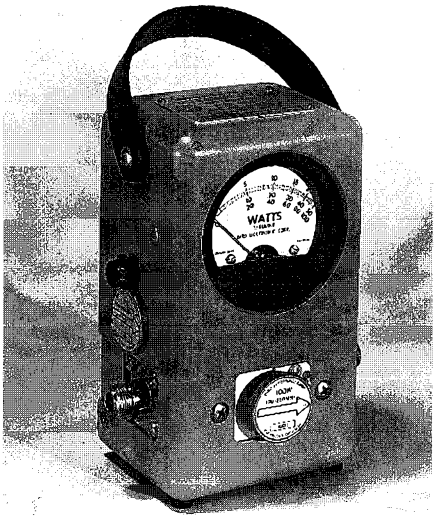
Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

BIRD

BIRD biedt u een volledig gamma van analoge en digitale RF Wattmeters. Bestemd voor het bereik van 0.450 MHz tot 3 GHz en dit met vermogens van 10 mW tot 250 kW.

Een gratis BIRD catalogus met eveneens een compleet gamma van attenuators en loads wordt u op aanvraag toegestuurd met prijslijst.

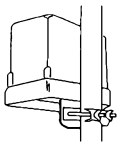


Voor meer informatie:
ACOM Technics
Mozartplaats 15
2661 HG Bergschenhoek
Tel.: 018 92-21113
Fax : 018 92-18738

BUIZEN

6146B	ƒ 62,-	12AX7A	ƒ 15,-
811A	ƒ 132,-	EL519	ƒ 56,-
572B	ƒ 117,-	EL84	ƒ 14,-
6JB6A	ƒ 82,50	EL34	ƒ 23,-
6GE5	ƒ 38,-	EF183	ƒ 15,-
6BZ6	ƒ 22,50	EL509	ƒ 59,-
12AX7A	ƒ 17,30	EF184=6EJ7	ƒ 14,-
12AU7A	ƒ 14,-	3-500Z	ƒ 599,-

BEHUIZING



Buiten behuizing voor mastmontage, ideaal voor inbouw van oa. voorversterkers, relais, kleine PAs,enz.
Uitvoering: materiaal ABS, inwendige printplaat geleiders, aluminium bodem. Voor afscherming kunnen HF blikkendoosjes ingebouwd worden.
Leverbaar in: *(Binnen maten in mm)*

	L	B	H	Prijs
Klein	92	42	62	**ƒ 39,-**
Middel	115	56	82	**ƒ 49,-**
Groot	145	70	98	**ƒ 79,-**

NIEUW NIEUW!!
137 MHz weersatelliet ontvanger
3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatellieten. De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METEOSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.
Bouwpakket ƒ 299,-
Gebouwde print op aanvraag

UNIVERSELE FAX/SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax,SSTV) als AM (meteosat,NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFAX 7.0.

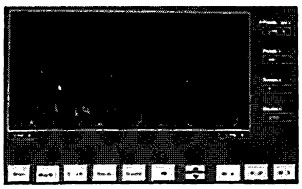
Bouwpakket ..... ***ƒ 199,-***
Gebouwde print ..... ***ƒ 299,-***

ONS HF- ELEKTRONIKA PROGRAMMA

• HF-Blikjes (van Schubert!!) • Apparatenkastjes (van Schubert) • Koaxrelais (STN/SDS • Doorvoeren (teflon/keramisch) • Folietrimmers • Condensatoren (trapezium/schijf) • SKY-trimmers • Dioden (varicaps) • Transistoren • IC's • Breedbandversterkers (MMICs) • Powermodulen • (GaAs)Fets • NEOSID • AMIDON • TOKO • Ferrietkralen • Breedbandsmoorspoelen • Vertragingen • Filters (keramisch/kristal) • Ringmixers • Philips ringkernen • Kristallen • Teflon print • Koax kabels • Konnectoren (Greenpar) • HF dummy loads • Buizen • Bouwpakketten • Enz. enz....

DE SPECTRUM MONITOR

De VHF/UHF Spectrum-analyzer voor de PC.

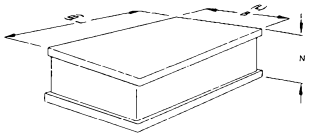


Frequentiebereik: 45-860 MHz.
Bouwpakket met software,handboekje en bouwbeschrijving ..... ƒ 495,-

KABEL

Aircom-plus	ƒ 4,25/ƒ 4,35/ƒ 4,50/ƒ 4,75
Aircell-7,p/m	ƒ 2,95
H100,p/m	ƒ 2,95
RG213,p/m	ƒ 2,95
RG58CU,p/m	ƒ 1,50
RG174,p/m	ƒ 1,50

HF DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0.5 mm blik

LXB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37 x 37	ƒ .3,25	ƒ 3,60
74 x 37	ƒ .3,75	ƒ 4,75
111 x 37	ƒ .4,75	ƒ 5,50
148 x 37	ƒ .5,50	ƒ 6,50
74 x 55	ƒ .4,75	ƒ 5,80
111 x 55	ƒ .6,50	ƒ 7,25
148 x 55	ƒ .7,75	ƒ 8,50
74 x 74	ƒ .6,50	ƒ 7,75
111 x 74	ƒ .7,75	ƒ 8,50
148 x 74	ƒ .8,95	ƒ 9,75
160 x 100	ƒ13,25	ƒ 14,80

Vanaf 50 stuks, kunnen deze HF-blikken doosjes voorzien worden van gaten op klantenspecificatie.

KWARTS KRISTALLEN

TUSSEN 2 MHz EN 125 MHz
Levering binnen 5 werkdagen

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika. Deze is verzameld in de ruim 900 pagina's tellende katalogus:
DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96
U ontvangt deze katalogus door ƒ 22,50 over te maken op giro 5040569.

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

gen zelfs sporadische E richting Scandinavië en zuid Europa. Voor het nieuwe jaar is er altijd een lichtpuntje: de Quadrantiden. Deze regen heeft zijn maximum meestal zo rond 3 en 4 januari en ongetwijfeld kun je daar de bekende Joegoslaven werken.

144 MHz EME ARRL contest
Tijdens het eerste deel van deze contest op 29 en 30 oktober was het druk genoeg, toch had men last van de aurora dit hele weekend, het sudderde behoorlijk. Natuurlijk waren de bekendste stations weer aanwezig: DL8DAT, LA8YB, W5UN, SM2CEW, KB8RQ en HB9CRQ. Maar ook WA1JXN/7, K5GW, SM5BSZ, WA3HKM, PA2CHR, JA2JRJ, K2GAL, S51FRH, KL7FB, AA4FQ, IK3MAC, - S51WV en **V51/NH9UY** (QSL via W6TWN). Het tweede deel van deze contest was op 26 en 27 november, meer hierover de volgende maand.

Aurora openingen
Het rommelde behoorlijk op 29 en 30 oktober, door een vossejacht en een verjaardag heb ik zelf deze openingen gemist. Maar uit de mededelingen van jullie bleek wel dat het een aardige opening was, van 1433 tot 1539 was het een mooie opening op 29 oktober. Toen kon er gewerkt worden met: GM7PFP (IO85), GM4ISM (IO85), GM0NAI (IO85), SM6CMU (JO57), SM7LXV (JO65), GD4IOM (IO74), **UT4EQ**, GM4OGI, **I4XCC (JN63)** een behoorlijke afstand; wel gewerkt met CW, SM7RZJ (JO77), EI4DQ, LA0FX (JP40) en tevens waren de bekende bakens te ontvangen. Op 30 oktober was het baken SK4MPI met 528a te ontvangen om 2018, maar of ook verbindingen gemaakt zijn die avond heb ik niet kunnen achterhalen. Op 6 november seinde PI7CIS een aurora waarschuwing, later die avond was GB3LER met 528a te ontvangen. Alleen vanuit Engeland werd er met Zweden gewerkt. Iedereen was vast bezig met de Marconi contest en heeft het verschijnsel niet eens opgemerkt.

Marconi-contest
Vele piepjes waren op het onderste gedeelte van de band te horen in het weekend van 5 en 6 november. De condities waren normaal met af en toe uitschieters, maar dan lukte het ook om Italië te werken. Zoals met **I2FAK (JN45)**, OK1KTL/p (JO60), F6DBB (IN96), S53YA (JN76), GM0USI/p (IO76), OL5T (JO70), OE5VRL/5 (JN78), OL7D (JN89), F6KUT/p (JN18), **I1MXI/1 (JN44)**, G4XBF/p (JO00), 9A5Y (JN85), 9A1CDD (JN85), I2ADN/4 (JN54), OK5VHF/p (JO70), F6ETI/p (IN87), HB9WW/p (JN26) en **OE5XBL (JN68)**. Er werden nog behoorlijke afstanden gehaald tijdens deze laatste echte VHF contest van dit jaar, mede ook door de soms harde en lange MS bursts. De Duitse stations zorgden in deze contest ook voor de meeste activiteit.

Bijzondere stations
Op 29 oktober was vanuit de shack van PI4VRZ in Apeldoorn **PA90PCH** actief. Dit ter gelegenheid van 90 jaar Scheveningen Radio. In de avond was er ook lokaal een vossejacht, menig loper had werkelijk last van het harde signaal. Er was ook een pratende spoetnik, men moest de tekst op schrijven die er gezegd was. Het log van PA90PCH werd bijna ingeleverd door een deelnemer. In het land waren ook meerdere afdelingsstations in de lucht om het feest luister bij te zetten.

Dit was het voor deze maand, blijf vooral uw DX doorgeven, zodat het een goed totaal overzicht wordt van wat er te werken was op de band.

50 MHz feiten
Gebleken is dat tijdens het zonnevlekkenminimum de propagatie op 50 MHz tot bijna nul is gedaald voor de maanden oktober tot maart en aankomende periode zal het wel weer net zo zijn. Zo'n dip in de propagatie is altijd gunstig: kan je nou eindelijk eens die eindtrap, antenne of iets anders afmaken zonder het paranoïde gevoel dat je weet dat je wat gaat missen als je er net weer niet bent.

Terugblik
Ondanks dat de zonnecyclus de dip nadert was er afgelopen zomer veel te beleven. Zelf werkte ik maar liefst 13 nieuwe landen terwijl ik dat jaar ervoor slechts een (1) nieuw landje verschalkte. De klappers (door velen als nieuw land gewerkt dus): 5T5JC, JY7SIX, ER5OK, Z32BU, UX0FF, WB4NFS/VP9.
We hadden in juni zelfs een aantal keren een denderende Es-opening richting de States waar menigeen Yanken kon tanken. Al met al niet slecht dus en hopelijk wordt komend jaar weer net zo spannend.

DXCC nieuws
Rene PE1LCH en Remco PA3FYM hebben (bijna gelijktijdig) het 50 MHz DXCC-award aangevraagd en toegekend gekregen. Rene heeft nr. 186 en ikzelf 187. In totaal hebben naar mijn weten in Nederland nu 8 mensen het award in bezit: PAoHIP, PA2VST, PA3BFM, PAoERA, PA2HJS, PA2TAB, PE1LCH en PA3FYM.

EME nieuws
Het blijkt dat EME op 50 MHz steeds meer groeit. Waren het eerst de big guns uit Californië (W6JKV, K6QXY en consorten) die bewezen dat EME op 50 MHz (ondanks het hoge ruisniveau) mogelijk was, steeds meer 'kleinere' stations maken nu ook verbindingen. Vanuit Europa is bekend dat OH2BC, OH6DD reeds verbindingen via de maan hebben gemaakt. Aan dat lijstje zijn nu toe te voegen I5MXX en OZ5IQ. De laatstgenoemde, Kim, werkt met 500 watt en twee yagi's en heeft reeds zes stations via de maan gewerkt.

Remco, PA3FYM

De nieuwe stand

Het ligt in de bedoeling om op korte termijn weer de stand af te drukken van de gewerkte landen en vakken op de banden 144 MHz en hoger. Stuur daarom uw aantal gewerkte landen, bevestigde landen, gewerkte vakken, bevestigde vakken en per propagatie vorm de best DX. Dit alles per band.
Inzenden voor 15 februari aan Jan Bakkenes PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld of in packet via BBS PI8TMA.

Activiteiten kalender

1 jan 1500 - 2200
DARC Winter Wettbewerb VHF/UHF/SHF
2 jan 1500 - 2200
DARC Winter Wettbewerb VHF/UHF/SHF
3 jan 1500 - 2200
DARC Winter Wettbewerb VHF/UHF/SHF
3 jan. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
7 jan. 1500 - 2300
Romagna contest 50 MHz (Italië)
8 jan. 0600 - 1300
Romagna contest 144 MHz (Italië)
10 jan. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
10 jan. 1900 - 2200
Regio contest VHF/UHF
15 jan. 1000 - 1600
RSGB 144 MHz cumulatieve contest
17 jan. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
21 jan. sluitingsdatum maart
24 jan. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz
4 feb. 0900 - 1300
DARC wintervelddag / Bayerischer Bergtag
4 feb. 1500 - 2300
Romagna contest 432 MHz (Italië)
5 feb. 0600 - 1300
Romagna contest boven 1 GHz (Italië)
5 feb. 0900 - 1300
DARC wintervelddag / Bayerischer Bergtag
7 feb. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
14 feb. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
14 feb. 1900 - 2200
Regio contest VHF/UHF
18 feb. 1400 - 19 feb. 1400
RIS promocontest
19 feb. 0800 - 1200
OK contest, alle banden 50 MHz en hoger
21 feb. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
25 feb. sluitingsdatum april
28 feb. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz
elke dinsdag 1800 - 2100
DARC microgolf
Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

Contesten

Verkorte uitslag VERON ATV contest september 1994
(tevens IARU ATV contest 1994)

70 cm sectie A

	call	QSO	punten	DX	bekerpunten
1	PA3DLS	29	4214	213	1000
2	PI4NYV	21	3476	292	825
3	PA3CVM	12	2079	255	493

10 deelnemers

70 cm sectie B

1	PA3DEO	9	451	160	107
2	PE1ORZ	4	121	46	29

23 cm sectie A

1	PI4NYV	22	6910	206	1000
2	PA3DLS	12	3786	213	548
3	PA3DZA	13	3198	120	463

10 deelnemers

23 cm sectie B

1	PA3DEA	3	276	94	40
2	PA3DYF	2	36	20	5

13 cm sectie A

1	PA3CVM	3	850	46	1000
2	PE1HNG	1	165	33	194
3	PE1MVQ	1	160	32	188

13 cm sectie C

1	PAoBOJ	1	165	33	194
2	PE1OPQ	1	75	15	88

3 cm sectie A

1	PAoBOJ	1	250	50	1000
2	PA3DLS	2	70	7	280

checklog PA3GCV tnx

Deze keer ontving ik ook de logs uit andere landen, het was een door de VERON georganiseerde IARU contest. Ook daaruit bleek dat niet alléén in Nederland de condities beneden normaal waren. Het aantal inzendingen was daardoor ook beneden het gemiddelde. De logs zagen er deze keer, op een enkele uitzondering na, erg goed verzorgd uit. Als ik zo de prestaties van de Nederlandse stations vergelijk met die uit de ons omringende landen, dan is de activiteit hier nog niet zo slecht. Duidelijk blijkt dat er steeds meer stations op de hogere banden actief zijn (al stuurt daar beslist niet iedereen z'n log in).

U zult wel gemerkt hebben dat het de laatste jaren steeds langer duurde voordat de uitslagen van de ATV-contest gepubliceerd werden. Dat kwam voornamelijk door een erg druk QRL en andere VERON activiteiten van mij.
Gelukkig heeft onze nieuwe contestmanager van de VHF-commissie, Peter, PA3CNX, zich bereid verklaard deze taak over te nemen. Met ingang van de volgende ATV-contest dus de logs sturen naar PA3CNX, voor het adres zie de rubriek DE VERON.

Ik hoop binnenkort ook weer zelf eens een plaatje in de lucht te kunnen zetten, dat is er de laatste jaren niet meer van gekomen. Tot ziens.

Uitslag IARU ATV-contest 1994
Gegeven worden de top drie en de Nederlandse stations in iedere sectie.

70 cm SECTION 1 (A)

	call	points	QSO	LOC	BestDX	(km)
1	F8MM	4241	15	JN08WW	F6CMB	401
2	PA3DLS	4214	29	JO21FS	DC6KI	213
3	ON5ID	3509	18		F5MQB	274
5	PI4NYV	3476	21	JO32FI	DF0RB	292
8	PA3CVM	2079	12	JO20XW	PE1HXD	255
10	PAoERW	1699	16	JO21RK	DC6KI	134
11	PA3DYF	1696	14	JO21OO	PE1HXD	192
19	PAoBOJ	1041	10	JO21ON	PE1HXD	197
31	PE1MVQ	461	6	JO21PU	ON6AJ/P	157
35	PA3ESB	252	4	JO22TE	PI4NYV	59
36	PE1HNG	174	3	JO30AT	OS1ANK	55
41	PE1OPQ	15	1	JO32KX	PA3GCV	15

70 cm SECTION 2 (B)

1	ONL3497/P	2045	16		PE1HXD	301
2	PA3DEO	451	9	JO21PV	PE1HXD	160
3	DG2YDZ/P	209	3	JO31MO	DG9KS/P	120
4	PE1ORZ	121	4	JO21NL	PE1MVQ	46

23 CM SECTION 1 (A)

1	ON6AJ/P	8456	25		PI4NYV	206
2	PI4NYV	6910	22	JO32FI	ON6AJ/P	206
3	DH8YAL/P	5520	25	JO31MO	DF0RB	242
5	PA3DLS	3786	12	JO21FS	ON6AJ/P	178
9	PA3DZA	3198	13	JO31BK	PA3DLS	120
10	PE1OPQ	2590	13	JO32KX	PA3DLS	212
11	PA3CVM	2414	11	JO20XW	PI4NYV	161
15	PAoERW	1874	10	JO21RK	PI4NYV	122
19	PAoBOJ	1226	7	JO21ON	ON6AJ/P	130
23	PE1MVQ	894	4	JO21PU	ON6AJ/P	157
30	PE1HNG	476	3	JO30AT	PA3DZA	69
36	PE1ORZ	184	3	JO21NL	PE1MVQ	46

23 CM SECTION 2 (B)

1	ONL3497/P	3428	17		PI4NYV	206
2	PA3DEA	276	3	JO21PV	ON6AJ/P	94
3	PA3DYF	36	2	JO21OO	PE1ORZ	10

13 CM SECTION 1 (A)

1	DH8YAL/P	3715	16	JO31MO	ON6AJ/P	139
2	ON6AJ/P	1710	4		DH8YAL	139
3	ON1WW/P	1370	3		DL2KBH	59
8	PA3CVM	850	3	JO20XW	ON6AJ/P	46
12	PE1HNG	165	1	JO30AT	DL2KBH	33
13	PE1MVQ	160	1	JO21PU	PAoBOJ	32

13 CM SECTION 2 (B)

1	PAoBOJ	165	1	JO21ON	PE1MVQ	33
2	PE1OPQ	75	1	JO32KX	PA3GCV	15

3 CM SECTION 1 (A)

1	DJ4LB/A	1860	3	JO40PL	DL4FAE	83
2	DL4FAE	1400	4	JO40EA	DJ4LB/A	83
3	DL3DB	1330	4	JO40JC	DJ4LB/A	56
6	PAoBOJ	250	1	JO21ON	ON1WW/P	50
8	PA3DLS	70	2	JO21FS	PA3GJG/P	7

vy 73 de Paul PAoSON

RIS Promocontest

Datum en Tijd: 18-19 Februari van 1400 tot 1400 UTC.
Frequentieband: 2 meter, alle modulatie soorten (SSB,FM,CW).
Klassen: A: Multi-operator, B: Single-operator all mode, C: Single-operator FM en D: Luisteramateurs.
Uitgewisselde informatie voor een geldige verbinding:
RIS leden geven Call, rapport + volgnummer, RIS nummer en regionr.
Niet RIS leden: Call, rapport + volgnummer, regionr.
Luisteramateurs: Call, rapport + volgnummers, RIS nummer en regionummer.

Bij verbindingen met buitenlandse stations wordt locator i.p.v. regionr. gegeven.
Score berekening: punten; Niet RIS leden 1 punt, RIS leden 1 punt, RIS bestuursleden 2 punten en PI4RIS 3 punten. Het RIS-bestuur bestaat uit PA3DFR, PA3EIE, PDoPGV, PDoPVQ en PE1NPF.
De score wordt verkregen door het aantal punten te vermenigvuldigen met het aantal gewerkte RIS stations. Let op elk RIS nummer mag slechts eenmaal worden opgevoerd in het log. Tevens zijn de punten van de RIS stations geldig voor het RIS award. Log en score berekeningen dienen voor 10 maart 1995 gestuurd te worden naar het volgende adres:
Martin van Herk PDoRKU, Postbus 53279, 3008 HG Rotterdam,
Tel./fax. (010) 4 81 37 19●

73, Edwin PE1NPF@PI8VNW

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Dat het een bruisend actief 1995 mag worden

Goede voornemens, een terugblik op het afgelopen jaar en lange donkere dagen dat is de sfeer waarin we elk jaar weer beginnen. Voor mij de ideale omstandigheden om met de hobby bezig te zijn. De extra tijd rond de feestdagen kan ik wel gebruiken. Het is alleen jammer dat het DX-en tot de topbanden beperkt blijft, maar dat maakt het niet minder leuk. Te knutselen is er ook genoeg blijven liggen en NL-Post meldt zich ook elke maand weer aan. Nu jullie nog aan het werk.
Voor jullie hebben we de contesten, die zijn er voor de luisteramateur in overvloed. Laat eens horen hoe jij de contest meedoet, of juist wat anders onderneemt? Dan is NL-post volgende keer weer wat méér van jullie zelf.

Gehoord
De NL en zijn computer biedt veel mogelijkheden. Peter, PA3FJC, heeft een logboek-, certificaat-, DXCC- en contestprogramma, GAZLOG, gemaakt dat uitstekend geschikt is voor de luisteramateur. Afgelopen maand heeft hij GAZLOG aangepast voor de SLP-contest. Verschillende andere contesten zijn er al in verwerkt, bijvoorbeeld de Marathon, PA-beker en velddag. Je leest er meer over in het februarinummer van Electron, maar wie haast heeft kan nu al bestellen of informatie aanvragen. Het programma is voor *f* 30,- te bestellen via NL-Post, zie adres en telefoonnummer boven aan de rubriek.

Hoe het allemaal begon, dat vragen we jullie om dat voor ons te beschrijven. Een eerste reactie viel al in de bus, wie volgt? We lezen graag elkaars ervaringen en experimenten. Beschrijf je stations eens, liefst met foto.

De White rose willen we je nog even onder de aandacht brengen. Op 14 en 15 januari van 12.00 tot 12.00 uur UTC op de 160, 80 en 40 meter band moet je dan luisteren. Je mag per band maximaal vijf stations uit een zelfde land loggen. Wil je meedoen, dat is echt niet moeilijk, dan kun je het beste een kopie van het reglement bij de NLC opvragen.

Ton, NL10366, stuurde mij een lijst met in Nederland goed te bekijken FAX-stations. Met zijn JV-Fax programma, de PC en z'n ontvanger legde hij menige foto vast. Een kopie van de lijst heeft de NLC voor je beschikbaar, voor wie nu al wil luisteren een kleine selectie hieruit:

117,4 kHz	DCF37	Offenbach meteo
5355 kHz	RND77	Moscow Meteo met foto's
4445 kHz	ROF73	Novosibirsk 1 meteo
4610 kHz	GFA22	Bracknell meteo
3855 kHz	DDH3	Hamburg meteo
4777,5 kHz	IBM51	Rome meteo
9318 kHz	NRK	Keflavik USN
16270 kHz	9VF207	Kyodo Japans nieuws

In elke zendamateur schuilt een luisteramateur

Menig luisteramateur heeft het gevoel niet serieus genomen te worden door de zendamateurs. Graag neem ik dit gevoel weg bij de lezers van NL-Post. Elke zendamateur is eens in zijn leven luisteramateur geweest en als hij zich een beetje professioneel opstelt is hij dat nu

nog! Je behoort niet te zenden alvorens terdege te hebben geluisterd. Ik ken genoeg amateurs, mijzelf incluis, die soms niet eens aan zenden toekomen en bij het luisteren blijven steken. Als je op 2 meter werkt merk je dat vaak, op een CQ krijg je maar moeilijk antwoord. Toen ik echter voor de grap op 2 meter "CQ 80" riep, kwamen er wel direct reacties, een bewijs dat er wel wordt geluisterd...

Het luisteren vereist nogal wat geduld, maar wordt beloond bij bijzondere gebeurtenissen. Een niet-luisteraar kent dit aspect niet en als hij dus neerkijkt op de luisteramateur geeft hij blijk van zijn onkunde op dit gebied.

Reacties van luisteramateurs vervelen mij niet en worden steeds beantwoord. Zendamateurs, vooral CW-lieden als ik, krijgen nogal wat luisterkaarten uit het voormalige Oostblok. Ik stel mij dan voor, hoe prettig zo iemand het vindt een QSL-kaart te ontvangen. Romantisch? Het zij zo! Ik vind het leuk te weten, dat er mensen op mij afstemmen!

Overigens doet dit gevoel ondergeschoven kind te zijn zich ook voor bij zendamateurs. Toen ik mij vorig jaar - na 35 jaar CW of HF - voor het eerst op 2 meter waagde en ik een PDo-station vroeg waarom er zo weinig reactie kwam op mijn aanroepen, kreeg ik als antwoord "maar PA-stations willen toch niet praten met PD en PE-stations?" M'n (mond) bek viel open... maar wellicht ben ik op dit punt naïef.

Luisteramateur zijn is een doel op zich, maar kan een aanloop zijn tot uitbreiding naar andere sectoren van de radio-hobby. Dit geldt voor elke sector in deze hobby. Geen van de sectoren behoeft zich een ondergeschoven kind te voelen.

Ik wil luisteramateurs met dergelijke gevoelens gaarne voorhouden, dat ze het plezier in hun hobby niet moeten laten ondermijnen door de niet correcte houding van een enkeling. Ze moeten zich blijven zien als volwaardige partner in de radio-hobby. Ik doe dat in ieder geval wel!

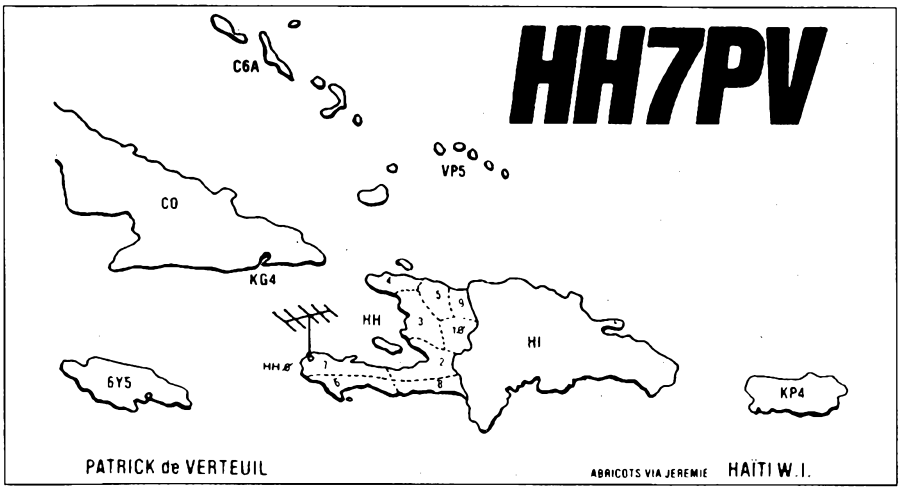
Leo, PAoLXL

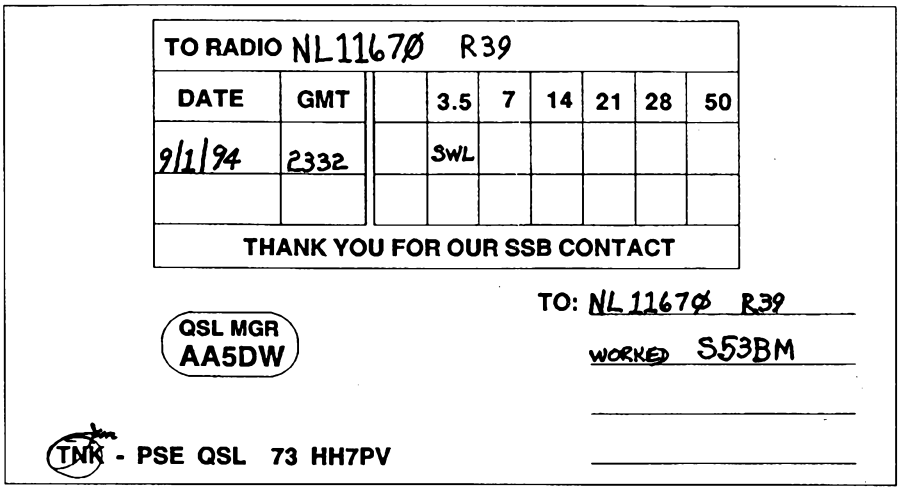
Certificaten voor luisteramateurs

Nu het nieuwe contestseizoen weer begint wil ik een tweetal certificaten onder jullie aandacht brengen. Deze zijn te behalen met resultaten in de contest. De regels van de bijbehorende contesten staan hieronder beschreven.

Het Nieuwjaars Certificaat is te behalen door deel te nemen aan de Nieuwjaarscontest. Hieraan kun je als beginnende contester zonder ervaring al meedoen en beleef je als oude-rot nog volop plezier. Degene die minstens tien amateurs logt in deze contest komt in aanmerking voor het certificaat.

Het SLP-Certificaat is wat lastiger maar toch door iedereen goed te behalen. De NLC organiseert 8 SLP's per jaar. Als je minstens aan drie SLP-contesten in een jaar deelneemt kom je in aanmerking voor het SLP-Certificaat.





Een mooie QSL-score behaalde Paul, NL-11670, met de kaart van HH7PV, Haïti op 80 meter in EZB.

Aanvragen van deze certificaten is niet nodig. We weten wie er deelneemt en sturen je de certificaten toe. Het is alleen nog een zaak van actief zijn in de contest!

Worked ITU zones 17/18 award wordt uitgegeven door de Zweedse SWL Club Activity. Het is een mooi uitgevoerd award te behalen in drie klassen; klasse A voor ale 10 landen, klasse B voor 7 landen, klasse C voor 5 landen. Elke klasse heeft een afzonderlijk certificaat, dus geen zegels. Men is verplicht TF uit zone 17 te bevestigen. De andere landen zijn: JW, JX, LA, OH, OHo, OHoM, OJo, OZ en SM. Er zijn geen band of mode beperkingen. De aanvraag gebeurt met een GRC-lijst. De kosten zijn $ 4 of 10 IRC's en de aanvraag moet je richten aan: SWL Club Activity manager, Fack 55, S-78040, Mockfjard, Sweden.

Zoek je informatie van een bepaald certificaat, dan kun je mij altijd schrijven: Jan Veenstra, Volcmarstraat 60, 8262 VT, Kampen. Veel succes met award hunting,

Jan, NL-10968

Nieuwjaarscontest 1995

Het contestseizoen wordt zoals gewoonlijk weer geopend met de Nieuwjaarscontest. Dit keer is de contest vroeger dan dat we gewoon zijn. De bedoeling is dat er een blok van drie uur aaneengesloten gelogd wordt, ergens tussen 00.00 uur en 24.00 uur Nederlandse tijd op zondag 8 januari 1995. De contest wordt op de 80- en 40 meterband gehouden en alleen spraakverbindingen(phone) tellen mee. Aan deze contest mogen alle Nederlandse en Belgische luisteramateurs deelnemen. Ook zonder contestervaring of luisternummer kun je deelnemen aan deze contest.

De regels zijn eenvoudig en hetzelfde als vorig jaar. Je moet proberen van elk land drie stations te loggen, minder mag, meer telt niet mee. Per land krijg je voor het eerste station 5 punten, voor het tweede 3 punten en voor het derde station 1 punt. Meer stations uit hetzelfde land brengen geen punten meer op.
Zo kun je maximaal negen punten per land scoren. De stations mogen op 80 of 40 meter gehoord zijn. Bijvoorbeeld de eerste op 80 en de andere twee op 40 meter. Als landen gelden de DXCC-landen, zo'n lijst vind je in het VERON VADEMECUM. De logs dienen bijvoorbeeld de volgende kolommen te bevatten:

Voorbeeld

Tijd	*Band*	*Station*	*Tegenstation*	*R-S*	*Pnt.*
06.00	40	ON6NL	ON6MP	5-9	5
06.33	40	PAoMPM	GB2SM	5-8	5
06.33	40	GB2SM	PAoMPM	5-8	5
07.45	80	ON5DU	DL7LD	5-9	3
07.49	80	PA2SWL	DL7LD	5-9	3

Je noteert de verbindingen in volgorde van horen. Voor de eerste plaats hebben we een beker beschikbaar en alle deelnemers die minimaal tien verbindingen gelogd hebben ontvangen het Nieuwjaars Contest Certificaat.

De logs dienen ***23 januari '95*** in het bezit te zijn van de contestmanager,
Lambert Wijshake,
Rondweg 61,
8262 GM Kampen.

We wensen jullie veel succes en een grote deelname.

Verslag SLP contest 29/30 oktober 1994

Het contestseizoen van 1994 is gesloten, tot en met het laatste deel heeft de spanning er goed in gezeten. Er moest in het laatste contestdeel nog flink gewerkt worden, vooral in de top van de lijst. Het verschil tussen de nummers één en twee is heel erg klein gebleven. De laatste SLP was er een met een verrassingseffect n.l. een verschuiving in de top heeft plaatsgevonden op de derde en vierde plaats. Tevens heeft een station de achtste plaats weten te veroveren na bijna een seizoen afwezig te zijn geweest en gelijk een gooi te doen naar de prijzen, hetgeen hem ook gelukt is. Dankzij dit laatste deel is er weer een flink aantal logs binnengekomen, die ik met plezier gecontroleerd heb. In de logs ben ik een mooie partij DX tegengekomen, teveel om op te noemen. Zoals elk jaar waren er ook in 1994 weer drie bekers en vijf herinneringen te verdelen. Voor de bekers zijn in aanmerking gekomen de volgende stations:
Jan, NL-213 winnaar SLP 1994.
Egbert, NL-9648 tweede plaats.
Jelle, NL-10420 derde plaats.
Voor de herinneringen komen de volgende stations in aanmerking:

Harrie	NL-7280 in het tweede deel.
Hans	NL-7403 in het vijfde deel.
Dirk	NL-10861 in het zesde deel.
Marcel	ONL-4335 in het zevende deel.
Hans	PA-2164 in het achtste deel.

Het achtste en laatste deel werd gewonnen door Jan NL-213 met een minimaal verschil op de tweede plaats Egbert NL-9648 en op een welverdiende derde plaats Hans PA-2164.

Iedereen van harte gefeliciteerd. Van de eenentwintig stations die het afgelopen seizoen hun log hebben ingezonden, komen er negentien in aanmerking voor het SLP-Award.

Topscore bevestigde landen

Ook deze maand weer een overzicht met de behaalde QSL-resultaten. Zoals je ziet zijn er echt top-scores mogelijk. Laat ook jouw resultaten eens zien. Wil je in de lijst blijven staan dan is inzenden minstens eens per drie maanden nodig. Uit de kaart van Paul, NL-11670, blijkt dat ook op 80 meter alles mogelijk is.

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	57	141	114	295	263	190	1836	40	332
NL-7909	62	103	105	216	147	106	?	40	269
NL-282	60	147	141	213	193	165	1293	40	267
NL-9222	40	92	87	173	108	95	596	39	216
NL-719	10	32	30	139	76	22	467	40	214
NL-5557	12	65	38	105	178	129	956	40	213
NL-10175	27	79	80	127	134	96	698	40	206
PA-2164	4	82	67	121	72	52	570	40	202
NL-213	21	60	35	147	70	73	411	37	195
ONL-4335	9	36	55	88	75	73	360	38	190
NL-6280	12	52	42	114	103	115	687	40	178
PA-3342	23	52	49	131	70	36	525	40	174
NL-10173	21	52	46	80	95	72	643	38	160
NL-10968	5	22	69	76	35	10	288	31	138
ONL-3997	0	6	8	55	49	25	157	36	127
NL-10366	8	57	72	169	101	55	394	32	104
NL-11553	0	6	2	49	56	9	140	28	95
NL-10426	4	39	30	45	29	26	377	23	70
NL-7280	0	29	27	26	0	0	177	20	58
NL-10470	-	2	-	16	16	8	48	13	33

Nieuwe NL-nummers

NL-4298	R33	H.J. Jongeling	Sterappelstraat 38	4421 LG	Kapelle
NL-9970	R28	H.E. vd Bosch	Molenweg 1	2223 HC	Katwijk
NL-11958	R15	J. van Loon	Damwand 4	1274 PD	Huizen
NL-11959	R37	R. van Beek	Plotinusstraat 120	3076 NT	Rotterdam
NL-11960	R42	P.C.E. Blonk	Discuspad 16	3223 BC	Hellevoetsluis
NL-11961	R17	J. van Dijk	Spieringstraat 51	2801 ZH	Gouda
NL-11962	R13	F.T.J. Driessen	Anjerstraat 34	5701 EZ	Helmond
NL-11963	R15	F. Geerlings	Nooitgedacht 51	1398 EB	Muiden
NL-11964	R26	W.J. Haar	Lagelandkamp 40	7933 PV	Pesse
NL-11965	R35	R.J.L. Janssen	Dries 27	6561 VP	Groesbeek
NL-11966	R20	R. Kok	Bosstraat 224	2153 AV	Nieuw-Vennep
NL-11967	R04	D.A. Martai	J. Hanzenstraat 54-3	1053 ST	Amsterdam
NL-11968	R03	R.F.J. van Oostveen	Oosterstraat 6	3751 EH	Bunschoten
NL-11969	R39	H.G. Paardekooper	G. Pattonstraat 8	5025 ZC	Tilburg
NL-11970	R18	J.A. Smit	Beresteinlaan 79	2542 JB	Den Haag
NL-11971	R11	J. van Stralen	Zuidlaarderbrink 79	7812 GB	Emmen
NL-11972	R35	J.P.M. Thijssen	Abeelstraat 33	6562 GT	Groesbeek
NL-11973	R41	T.H. Tomei	Alkmaargracht 29	1324 PK	Almere
NL-11974	R31	F.M.C.H. Vosdellen	Grotestraat 5	6063 AK	Vlodrop
NL-11975	R08	J.W. Weijers	Postbus 70	3480 DB	Harmelen
NL-11976	R18	W.H.A. vd Wilk	Havenstraat 75	2282 KH	Rijswijk
NL-11977	R18	F.K. Winia	Saturnusgeel 26	2718 CT	Zoetermeer
NL-11978	R04	E. vd Woestijne	Zaanstraat 53	1013 RW	Amsterdam

	Call	1	2	3	4	5	6	7	8	Totaal
1.	NL-213	0	8096	17920	12408	23798	11592	31740	52290	149748
2.	NL-9648	24852	16402	0	18240	0	0	29614	49536	138644
3.	NL-7280	8800	8160	13912	0	7820	8120	10560	11070	60622
4.	NL-10420	1176	4488	11088	12788	6642	8904	3224	26200	70118
5.	NL-11404	6808	4620	10656	5400	3596	3350	5160	12780	45424
6.	NL-7403	6016	6142	9984	0	6212	2772	7910	14720	50984
7.	ONL-4335	1322	3780	6167	6120	0	4792	6864	11222	38956
8.	ONL-383	4960	1750	15680	3782	0	0	0	3672	29844
9.	NL-290	0	0	7708	3246	0	3004	5022	8858	27838
10.	NL-11553	2592	2108	2140	2624	0	2652	3290	5063	18361
11.	ONL-3997	1888	1456	3276	0	2747	2698	2880	4674	18163
12.	PA-8766	4808	3258	5984	0	0	0	0	0	14050
13.	NL-10861	1412	0	2282	0	0	5281	3020	5125	17120
14.	NL-10908	3062	1746	0	2750	0	0	0	0	7558
15.	NL-11493	1359	2115	2622	0	0	0	0	0	6096
16.	PA-9782	0	0	2154	0	0	0	3298	3252	8704
17.	NL-9723	680	1561	1516	920	52	250	0	209	5136
18.	NL-535	1200	1081	0	0	0	1968	0	5248	9497
19.	NL-10902	532	0	708	0	0	0	976	0	2216
20.	NL-10818	0	1554	0	0	0	0	0	0	1554

Reglement van de SLP competitie 1995

Noteer vast in de agenda de data van de SLP's voor 1995. We rekenen ook op jouw deelname! Neem de uitdaging aan en laat zien dat die NL's er wat van kunnen. Vorig jaar waren er twintig deelnemers, voor dit jubileumjaar zou 50 deelnemers een mooi aantal zijn. Daar hebben we ook jouw log bij nodig. De kans om de kunst van het contesten te leren, doe mee aan de SLP. Heb je nog vragen over hoe een en ander in zijn werk gaat, twijfel niet en bel of schrijf ons.

1 De deelname aan de SLP contesten staat open voor alle luisteramateurs in de Benelux.

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur en za. van 10.00-16.00 uur

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21 A
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. ++31 (0)251 311934
Fax. ++31 (0)251 314032

UNIEKE AANBIEDINGEN
Invalschade-apparatuur. Pech voor de HDTP, geluk voor u. Vrijwel alle apparatuur is in beslag genomen en na 7 maanden retour gekomen. Ze zijn nieuw, maar overjarig. Sommige dozen zijn opengemaakt. Er zijn nog enige stuks over:

Merk: Type: Soort:
Kenwood TH22 2 m portofoon ~~ƒ 730,-~~ ƒ 599,-
Kenwood TH26 2 m portofoon ~~ƒ 730,-~~ ƒ 599,-
Kenwood TH28 2 m portofoon ~~ƒ 899,-~~ ƒ 799,-
Kenwood TH55 23 cm portofoon ~~ƒ 1395,-~~ ƒ 999,-
Kenwood TH78 2 m/70 cm portofoon ~~ƒ 1459,-~~ ƒ 999,-
Kenwood TS50 HF transceiver, 100 W ~~ƒ 2799,-~~ ƒ 2199,-
Kenwood TM241E 144 MHz, mobile, 50W ~~ƒ 1099,-~~ ƒ 849,-

Yaesu FT530 2/70 portofoon ~~ƒ 1295,-~~ ƒ 999,-
Yaesu FT5100 2/70 mobile ~~ƒ 1699,-~~ ƒ 1525,-
Yaesu FT11R 2 m portofoon ~~ƒ 999,-~~ ƒ 899,-
Yaesu FT790R2 70 cm, multimode ~~ƒ 1795,-~~ ƒ 1449,-
Yaesu 767-70 transverter v FT767 ~~ƒ 835,-~~ ƒ 699,-
Yaesu FL7025 70 cm, lineair FT790RII ~~ƒ 550,-~~ ƒ 499,-
Yaesu FT2400 2 m, mobile, mil. spec. ~~ƒ 999,-~~ ƒ 899,-
Yaesu FT212RH 2 m, mobile, 50 W ~~ƒ 1099,-~~ ƒ 899,-

Aanbieding:
Icom IC-2GXE 2 m portofoon ~~ƒ 750,-~~ ƒ 580,-
Icom IC-T41E 70 cm portofoon ~~ƒ 1049,-~~ ƒ 815,-
Icom IC-T21E 2 m portofoon ~~ƒ 995,-~~ ƒ 770 -
Icom IC-S21E 2m portofoon ~~ƒ 945,-~~ ƒ 730,-
Icom IC-S41E 70 cm portofoon ~~ƒ 995,-~~ ƒ 770,-
Icom IC-4GXE 70 cm portofoon ~~ƒ 849,-~~ ƒ 659,-
Icom IC-X2E 2 m portofoon ~~ƒ 1725,-~~ ƒ 999,-
Icom Delta-1 2/70/23 portofoon ~~ƒ 2299,-~~ ƒ 1779,-
Icom IC-4GXET 70 cm portofoon ~~ƒ 925,-~~ ƒ 730,-
Icom IC-2700H 2/70 duoband mobile ~~ƒ 2495,-~~ ƒ 1935,-
Icom IC-R100 scanner 0.1-1800 MHz ~~ƒ 1795,-~~ ƒ 1395,-
Icom IC-2340H 2/70 duoband mobile ~~ƒ 2095,-~~ ƒ 1625,-
Icom IC-707 100 W HF trcvr ~~ƒ 2695,-~~ ƒ 2095,-
Icom IC-737A 100 W HF trcvr ~~ƒ 4595,-~~ ƒ 3559,-
Icom IC-737 100 W HF trcvr ~~ƒ 4495,-~~ ƒ 3485,-
Icom IC-3J 70 cm porto mini ~~ƒ 595,-~~ ƒ 465,-
Icom IC-820H 2/70 duoband basis ~~ƒ 4999,-~~ ƒ 3875,-
Icom IC-R7100 RX 25-2000 MHz ~~ƒ 4199,-~~ ƒ 3695,-
Icom IC-481H 70 cm FM mobile/9K6 ~~ƒ 1449,-~~ ƒ 1125,-
Icom IC-281H 2 m FM mobile/9K6 ~~ƒ 1250,-~~ ƒ 995,-
Icom IC-2500H 70/23 duoband mobile ~~ƒ 2595,-~~ ƒ 1625,-
Icom IC-781 HF transceiver ~~ƒ 17500,-~~ ƒ 13995,-
Icom IC-475E 70 cm allmode ~~ƒ 4895,-~~ ƒ 2395,-
Icom IC-3230H 2/70 duoband mobile ~~ƒ 2295,-~~ ƒ 1525,-
Icom IC-3220E 2/70 duoband mobile ~~ƒ 2075,-~~ ƒ 1265,-
Op deze aanbiedingen wordt niet ingeruild. Alle toestellen zijn nieuw (van elk 1 stuk) met volledige garantie.

ONTVANGERS
DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger, zowel portable als Desktop gebruik, 0.5-30 MHz, 87-108, 118-137 MHz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 kHz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne-aansluitingen, FM stereo-ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de U.S.A. door de wereldberoemde DRAKE Company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. ƒ 2395,- (test in RAM sept. '94. QST okt. '94)

Kenwood
R5000 0.03-30 MHz ..... ƒ 3249,-
Lowe
HF150 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel
Yaesu
FRG9600 60-905 MHz ..... ƒ Bel
FRG100 0.05-30 MHz ..... ƒ 1595,-
Icom
R72E 0.1-30 MHz ..... ƒ 2995,-
R7100 25-2000 MHz ..... ƒ 3850,-
NRD/JRC
NRD535G 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel
NRD535D 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel

SCANNERS
MVT7100 1000 kan. 0.5-1600 MHz incl. SSB ..... ƒ 899,-
PRO2006 400 kan., 25-1300 MHz ..... ƒ 899,-
PRO2035 1000 kan., 25-1300 MHz ..... ƒ 1199,-
UBC65XL 10 kanalen VHF/UHF-aanbieding ..... ƒ 299,-
UBC220XLT 200 kanalen VHF/UHF/SHF ..... ƒ 549,-
UBC855XLT 50 kanalen VHF/UHF/SHF ..... ƒ 549,-
UBC760XLT 100 kanalen VHF/UHF/SHF ..... ƒ 599,-
UBC2500XLT 500 kan. 25-1300 MHz ..... ƒ 899,-
AOR3000 400 kan. 0.1-2026 MHz ..... ƒ 2350,-
AOR8000 1000 kan. 0.1-1900 MHz ..... ƒ 1199,-
AOR2000 1000 kan. 0.5-1300 MHz ..... ƒ 799,-
AOR1500 1000 kan. 0.5-1300 MHz ..... ƒ 899,-

FILTERS
Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, ... ƒ 515,-
Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, ... ƒ 850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, ... ƒ 975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste op de markt, worden professioneel gebruikt, zowel bij militaire als burgertoepassingen. Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen etc. In een vergelijkend onderzoeken o.a. van Radio Communications (RSGB) komen Time Wavefilters er als de beste uit. Zie ook test in RAM oktober 1994. Vraag folder aan.

DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger, zowel portable alsDesktop gebruik, 0.5-30 MHz, 87-108, 118-137 MHz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 kHz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne-aansluitingen, FM stereo-ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de U.S.A. door de wereldberoemde DRAKE Company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst.ƒ 2395,- (test in RAM sept. '94. QST okt. '94)

OPTOELECTRONICS
Optoelectronics counters zijn de beste.
Handicounter Model 3000A, digitaal filter, RS232 i/f, verschillende poorttijden, one shot, holdfunctie, S-meter, 10 Hz-3 GHz, ... ƒ 1265,-.
Handicounter Model M-1, digitaal filter, RS232 i/f, 10 poorttijden, one shot, S-meter, 10 Hz-3 GHz, ... ƒ 879,-.
Handicounter Model 3300 Minicounter, 6 poorttijden, holdfunctie, 1 MHz-2.8 GHz, ... ƒ 495,-.
Interceptor Model R10, onderschept alle FM-signalen in de buurt en maakt ze hoorbaar van 30 MHz-2 GHz, FM, ... ƒ 1250,-.
Tone Counter TC200, voor de weergave van de CTCSS-tonen, ƒ 625,-.
Interceptor Model R20, onderschept alle AM-signalen in de buurt tussen 0.5 MHz-2.5 GHz en maakt ze hoorbaar,ƒ 415,-
Universal Counter Board for the PC Model PC10, ƒ 695,.
DECODER Model DC440, decodeert via audio 50 CTCSS-tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF-tekens (telefoon), RS232-aansluiting, ƒ 925,-.**OPTOSCAN456,** Computerinterfaceprint voor inbouw in de PRO2005/6 Scanner, inclusief software, ƒ 899,-. **CX12A RS232 interface** voor Optoelectronics en Icom, ... ƒ 315,-.

Nieuw! SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 MHz-2.8 GHz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optscan456, en binnenkort met de AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs ..... ƒ 1155,-.

WEER
Ultimeter II, weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill ƒ 549,-; PC Data Logger hiervoor ..... ƒ 249,-
Weathermonitor II, weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid ƒ 1295,-. Opties: **Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232-aansluiting** incl. geheugen ƒ 599,-; Buitentemperatuur en vochtigheidssensor ƒ 427,-. **Update Weatherlink V2.0-V3.0** ..... ƒ 95,-.
Compleet **Meteosat 1.7 GHZ/NOAA 137 MHz/ Offenbach/134 kHz** station, bestaande uit **Omnifax + Omnipro** V8.0 PC-faxkaart prachtige kleuren, vele mogelijkheden ƒ 495,-, **PD-3** Offset Paraboolantenne 90 cm O ƒ 598,-, Antenne voor 137 MHz ƒ 189,-, **WX777 + DC777** 137 MHz achterset + 1.7 GHz convertor ƒ 1198,-, samen voor ƒ 2275,-. Dit is het voordeligste Meteosat/NOAA-station. Toekomstige updates kosten heel weinig, geen sleutel op uw parallelpoort.
Nieuw: voor uw **Digisatkaart Omnifax/pro** software ƒ 79,-; kost minder dan uw Digisat-update en doet meer.

AEA-FAX-III, wefax/faxmodule, rtty, NavTex voor uw IBM compat (laptop)computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode. Ideaal voor de waterSport ..... ƒ 375,-.
JV-Fax/HamComm + interface ƒ 99,-; JV-Fax/HamCom + Easyfax interface ..... ƒ 299,-.

DATACOMMUNICATIE
PK96 Packet Controller, 1200 Bd/9600 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node ƒ 675,-. **PK12 Packet Controller.** 1200 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime, Persistence, CFrom en Dfrom. Met Motorola MC68HC11DOP processor en TCM3105 demodulator, 32K Ram (128K-optie) en 64K Rom; 12 VDC bij minder dan 80 mA; 147 x 134 x 34 mm afmeting. Hier kunt u niet voor nabouwen. Een professioneel apparaat, een echte packet controller voor een lage prijs ƒ 399,-.
PCB88 insteekkaart voor MsDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88Pakratt ƒ 575,-.
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatible packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8DED etc.) ƒ 499,-.
SPRINT-2 TNC2 compatibele 9600 Bd packet controller ƒ 675,-. **Baycom modem** in SMD-techniek, incl. software V1.5 ƒ 199,-.
Losse **digitale squelch** voor Tiny-2, PK88/232 (meestal niet nodig) ƒ 99,-. **PTC** controller ƒ 995,- voor AMTOR, RTTY en PACTOR, onze export-hit naar Azië, Zuid-Amerika en Azië voor ontwikkelingshulp en utiliteit.

Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voo alle AEA controllers.
Log Windows V2.0 combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle, en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc., etc. ƒ 285,-.

PRIJSWINNAARS
Tijdens onze openingsweek van 1 tot 5 november zijn de volgende prijzen gevallen:
DSP59+: dhr. Booms, Zeeschildpad 36, Heerhugowaard.
Minicounter 3300A: R. Beckers, Houterend 86, 6171 CT Stein.
PK232MBX: H. Langenberg, Zaandam.
KPC-3: B. Degeris, Bovenkruier 75, Amsterdam.
PK96: A. Stroobach, Kalf 182C, Zaandam.
Van harte gelukgewenst.

INRUIL
ICOM **IC720A** HF transceiver 100 W ƒ 1099,-; Drake **TR-5** HF transceiver, 100 W ƒ 995,-; Kenwood **TH215** 2 m portofoon ƒ 395,-; **HAL RTTY T.U. incl. monitor ST6000 + DSR3000** ƒ 250,-; **Kenwood** TH28E portofoon ƒ 699,-; **Yaesu FRG9600** 60-905 MHz scanner/ontvangers v.a. ƒ 795,-; **Yaesu FRG100** ontvanger 0.05-30 MHz ƒ 1195,-; **KLM A1015** 50 MHz 10 W-150 W lineair ƒ 750,-; **PK88** packet controller v.a. ƒ 250,-; **Kenwood TH22E** 144 MHz portofoon ƒ 495,-; **Hoscha** antenneschakelaar ƒ 195,-; **Bearcat UBC2500XLT** (3 wkn oud) ƒ 759,-; **SONY PRO** luchtvaartscanner ƒ 295,-; **AOR2000** scanner ƒ 499,-; **Realistic 20**-kanaals basisscanner ƒ 165,-.

RIJSELECTRONICS

MFJ 's-werelds grootste assortiment toebehoren in amateurradio bij Classic International

TUNERS, HF

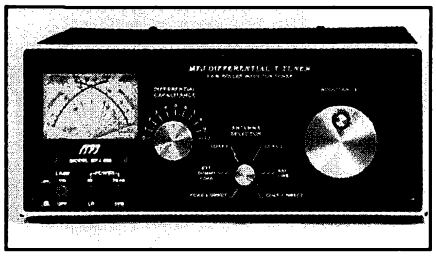
MFJ-910	50 Watt/mobiel	f.	60,--
MFJ-16010	200 W/longwire	f.	125,--
MFJ-901B	200 W	f.	185,--
MFJ-945D	300 W/SWR/mobiel	f.	280,--
MFJ-941E	300 W/SWR	f.	340,--
MFJ-948	300 W/SWR	f.	400,--
MFJ-949E	300 W/SWR/dummy	f.	465,--
MFJ-962C	1,5 kW/SWR	f.	710,--
MFJ-971	200 W/SWR/portable	f.	280,--
MFJ-986	3 kW/rolsp./diff.cond./SWR	f.	895,--
MFJ-989C	3 kW/dummyload/rolsp./SWR	f.	1.085,--

PRE-SELEKTOR/KUNSTAARDE

MFJ-1040B	Met preamp., 1,8-54 MHz, 2 x TX/RX	f.	310,--
MFJ-1045B	Idem, uitsluitend RX	f.	215,--
MFJ-959B	Met preamp., 1,6-30 MHz, 2 x RX	f.	280,--
MFJ-956	Preselektor, 0,15-30 MHz	f.	125,--
MFJ-931	Kunstaarde inkl. meter	f.	245,--
MFJ-934	Kunstaarde/tuner inkl. meter	f.	520,--

TUNERS, VHF/UHF

MFJ-921	200 W/SWR/2 m.	f.	215,--
MFJ-924	200 W/SWR/70 cm.	f.	215,--



ANTENNE MEETAPPARATUUR

MFJ-202B	Noise bridge, 1,8-100 MHz	f.	185,--
MFJ-203	Griddipper, 1,8-30 MHz	f.	310,--
MFJ-204B	Antennemeetbrug	f.	245,--
MFJ-205	Impedantiemeter, 1,8-30 MHz	f.	280,--
MFJ-206	HF-indicator v. kabelmeting	f.	245,--
MFJ-207	SWR analyzer, HF	f.	245,--
MFJ-208	SWR analyzer, 2 m.	f.	245,--
MFJ-209	SWR analyzer, 1,8-170 MHz	f.	340,--
MFJ-249	Analyzer + freq.teller 1,8-170 MHz	f.	620,--
MFJ-259	Idem, inkl. imp. meter	f.	675,--
MFJ-29	Draagtas voor MFJ 249, 209, 259	f.	60,--
MFJ-66	Griddipspoel voor SWR analyzer	f.	60,--

KOAX-SCHAKELAARS

(* met geaarde middenstand)

MFJ-1700B	2 x 6-weg, 30 MHz, 2 kW, PL	f.	200,--
MFJ-1701	6-weg, 30 MHz, 2 kW, PL-konnektor	f.	110,--
MFJ-1702B*	2-weg, 600 MHz, 2,5 kW PEP, PL	f.	70,--
MFJ-1702BN*	2-weg, 1,1 GHz, 2,5 kW PEP, N	f.	100,--
MFJ-1704*	4-weg, 600 MHz, 2,5 kW PEP, PL	f.	185,--
MFJ-1704N*	4-weg, 1,1 GHz, 2,5 kW PEP, N	f.	215,--

FILTERS

MFJ-704	Low-pass, 30 MHz, 1 kW, PL	f.	125,--
MFJ-701	LFI-ontstoorkit 5-500 MHz, 4 st.	f.	45,--
MFJ-722	Audio/Notch filter, 2 W, één ontv.	f.	245,--
MFJ-752C	Audio/Notch filter, twee ontv.	f.	310,--

DUMMYLOADS

MFJ-260B	300 W, 1,3-150 MHz, PL-konnektor	f.	90,--
MFJ-260BN	Idem, echter met N-konnektor	f.	110,--
MFJ-264	1,5 kW, 1,3-650 MHz, PL-konnektor	f.	185,--
MFJ-264N	Idem, echter met N-konnektor	f.	215,--
MFJ-250X	1 kW, 1,3-30 MHz, exkl. olie	f.	95,--

SWR/POWER METERS

MFJ-817	50/200 W + PEP, VHF/UHF	f.	245,--
MFJ-812B	30/300 W, VHF	f.	95,--
MFJ-815B	200/2000 W + PEP, 1,8-60 MHz	f.	215,--
MFJ-816	30/300 W, HF	f.	95,--
MFJ-841	5 W SWR/power voor porto	f.	125,--

MEMORY KEYERS

MFJ-411	Morsetutor	f.	245,--
MFJ-422B	Electronic keyer, inkl. bencher	f.	420,--
MFJ-422BX	Electronic keyer	f.	245,--
MFJ-451	Morse keyboard, 2 geheugens/100 t.	f.	280,--
MFJ-432	Voice decoder	f.	305,--
MFJ-486	Contest memory keyer	f.	590,--
MFJ-482B	4 mem., 8-50 wpm	f.	340,--
MFJ-484C	12 mem., 8-50 wpm	f.	465,--
BY-1	Bencher paddle, zwart	f.	230,--
BY-2	Bencher paddle, chroom	f.	280,--
MFJ-401B	El. keyer, 8-50 wpm	f.	155,--
MFJ-407B	El. keyer	f.	215,--
MFJ-490	El. memory keyer, inkl. bencher	f.	510,--
MFJ-492	El. memory keyer (192 tekens)	f.	310,--
MFJ-493	Super menugest. mem. keyer, 32k	f.	435,--
MFJ-557	Seinsleutel m. toonosc.	f.	75,--

HAM CLOCK

MFJ-108B	Digitaal, tweev.,12 en 24 uur	f.	60,--
MFJ-112	Quarz, met wereldkaart, GMT/MET	f.	75,--
MFJ-105B	Quarz, wandklok rond, 24 uur	f.	60,--

INTERFACES

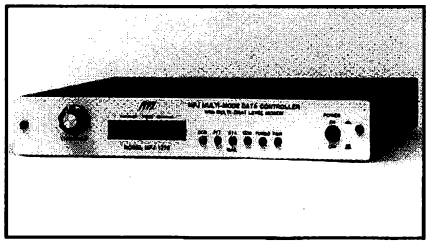
MFJ-1224	RTTY/CW/ASCII RX/TX	f.	310,--
MFJ-1225	RTTY/CW/ASCII RX	f.	215,--

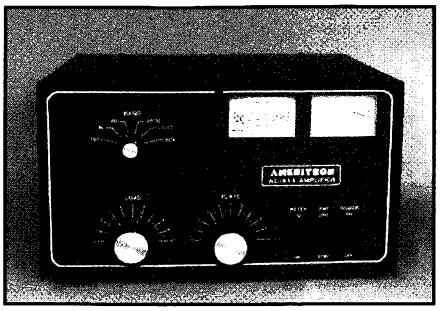
PACKET/MULTIMODE CONTROLLERS

MFJ-1271	TNC/Modem C64/128 300/1200 Bd	f.	155,--
MFJ-1270CX	TNC2/Modem 300/1200 Bd	f.	395,--
MFJ-1270CTX	TNC2 300/1200/2400 Bd	f.	650,--
MFJ-1270CQX	TNC2 300/1200/9600 Bd	f.	705,--
MFJ-1274CX	Idem met afstemindicator	f.	460,--
MFJ-1276X	Packet/Pactor interface	f.	490,--
MFJ-1278TX	Multimode (9 digitale; 300/1200/2400 Bd)	f.	1.115,--
MFJ-1278BX	Multimode (10 digitale !)	f.	930,--
MFJ-2400	2400 Bd modem (1270/74/78)	f.	280,--
MFJ-9600	9600 Bd modem (1270/74/78)	f.	340,--
MFJ-43	Realtime clock (1270/74/78)	f.	90,--
MFJ-1272B	TNC/mikrofoon schakelaar v. MFJ TNC/Multimode	f.	110,--

PACKET SOFTWARE

MFJ-1264	MFJ-1224, C64/128, inkl. kabel	f.	60,--
MFJ-1285	MFJ-1224, IBM, inkl. kabel	f.	60,--
MFJ-1265B	MFJ-1225, C64/128, inkl. kabel	f.	60,--
MFJ-1285B	MFJ-1225, IBM, inkl. kabel	f.	60,--
MFJ-1282	MFJ-1270/74, C64/128, inkl. kabel	f.	75,--
MFJ-1284	MFJ-1270/74, IBM, inkl. kabel	f.	75,--
MFJ-1289	MFJ-1278, IBM, inkl. kabel	f.	185,--

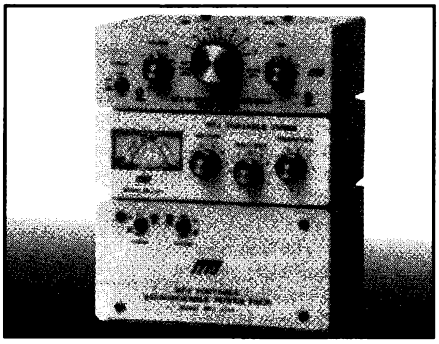




AMERITRON HF LINEAIRS EN TOEBEHOREN

HF Lineairs op aanvraag

RCS-4X	Coax switch, remote	f.	415,--
RCS-8VNX	Coax switch, remote	f.	495,--



QRP-TRANSCEIVERS, 5 WATT

MFJ-9015	CW-Transceiver, 21 MHz	f.	555,--
MFJ-9017	CW-Transceiver, 18 MHz	f.	555,--
MFJ-9020	CW-Transceiver, 14 MHz	f.	555,--
MFJ-9030	CW-Transceiver, 10 MHz	f.	555,--
MFJ-9040	CW-Transceiver,7 MHz	f.	555,--
MFJ-9420X	SSB-Transc., 14 MHz, inkl. mikr.	f.	705,--
MFJ-415	CW adapter voor MFJ-9420	f.	125,--
MFJ-971	Port. tuner, 1,8-30 MHz	f.	280,--
MFJ-4110X	Port. power pack v. MFJ-9420	f.	125,--
MFJ-4112X	Port. power pack v. MFJ-9015-9040	f.	155,--
MFJ-4114X	Idem met Ni-cad batt.	f.	215,--
MFJ-412	Plug-in keyer v. MFJ-9015-9040	f.	125,--
MFJ-726	Audiofilter v. MFJ-9015-9040	f.	95,--

Dit is slechts een deel van het uitgebreide MFJ programma.
Volledige dokumentatie op aanvraag.
Alle MFJ/AMERITRON produkten zijn gewoonlijk uit voorraad leverbaar.

Wij wensen u Prettige Kerstdagen en een Voorspoedig 1995 !

ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond,
Tel. 04750-27390 Fax 04750-27790
Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur
Verzending: dagelijks

2 De contestdata in 1995 zijn:

1. 28/29 januari	5. 08/09 juli
2. 04/05 maart	6. 02/03 september
3. 25/26 maart	7. 23/24 september
4. 06/07 mei	8. 28/29 oktober

3 Toegestaan zijn verbindingen in spraak op de amateurbanden:
80, 40, 20, 15 en 10 meter.

4 Per contest zijn drie uur geldig in de periode van zaterdag 0000 uur UTC tot en met zondag 2400 uur UTC. Deze drie uren mag men verdelen in een blok van drie uur of in een blok van twee uur plus een blok van een uur of drie blokken van elk een uur. Elk blok moet beginnen op een heel uur.

5 Per band moet u zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen loggen. Een station is volledig gelogd als u van hemzelf zijn roepnaam gehoord hebt, het rapport dat hij gaf en de roepnaam van het station waarmee hij in contact was. Het tegenstation hoef je niet te horen, wel moet zijn roepnaam vermeld worden. Een prefix wordt bepaald volgens de WPX-regels en de landen worden bepaald volgens het DXCC-certificaat.
Op de 20, 15 en 10 meter krijgt u per prefix een punt. Op de 80 en 40 meter krijgt u twee punten per prefix van stations binnen Europa en vier punten per prefix van stations buiten Europa. Per band mag een prefix slechts een keer geteld worden en ook een land een keer, op een andere band tellen de landen en prefixen weer opnieuw. Per band berekent u het bandtotaal door het aantal prefixpunten van die band te vermenigvuldigen met het aantal verschillende landen dat op die band gelogd is. De eindscore per contest is de som van de bandtotalen. Voor de Daan Dekker Memorial telt de score van de zes beste contesten van een deelnemer.

6 U moet voor elke band een ander logblad gebruiken. Vermeld bovenaan op elk blad uw luisternummer, de frequentieband en het bladzijdenummer. Een logregel moet achtereenvolgens bevatten: de datum, de tijd in UTC, het gehoorde station, het tegenstation, R- en S-rapport en het volgnummer dat het gehoorde station gaf, prefixpunten en de landentelling. Doet een station niet mee aan de contest, dan vult u wel het rapport in dat hij gaf maar zonder volgnummer. Op een apart blad moet u de puntenberekening per band en van het totaal vermelden. Vermeld hierop ook het aantal bladen, uw volledige naam en adres, een beschrijving van de gebruikte ontvanger en antenne en onderteken dit blad met de verklaring dat u het reglement van deze contest in acht hebt genomen.

7 Alleen verbindingen tussen twee amateurstations zijn geldig. Een tegenstation mag pas na vijf minuten opnieuw als tegenstation voorkomen. U mag slechts een ontvanger tegelijkertijd in bedrijf hebben en moet alleen luisteren, groepstations zijn niet toegelaten. Dubbel gelogde stations, te snel terugkerende tegenstations of andere logregels die niet meetellen bij de puntenberekening moet u merken met het woord ongeldig in de kolom voor de landentelling. Foutief ingevulde logs kunnen leiden tot diskwalificatie. Ondertekening van het log betekent automatisch dat men zich houdt aan het reglement. De contestmanager beslist in die gevallen waarin het reglement niet voorziet.

8 Per SLP is er een prijs beschikbaar voor de hoogst geclasseerde die nog geen beker heeft behaald. De Daan Dekker Memorial is te winnen door diegene die het beste eindresultaat behaalt. Het eindresultaat is de som van maximaal zes SLP contesten.
Men kan per persoon maximaal een prijs winnen. Voor de deelnemers die minimaal drie maal een log hebben ingezonden is er een certificaat beschikbaar. De uitslag wordt gepubliceerd in NL-Post maar is ook snel thuis te krijgen via een aan jezelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe.

9 Het log moet binnen veertien dagen na elke contest verzonden zijn naar de contestmanager: Lambert Wijshake, Rondweg 61, 8262 GM Kampen.

10 Als je een station en ook het tegenstation volledig hoort dan mag je beide stations noteren in je log, zoals je ziet op de eerste twee regels in het voorbeeld, de landen tellen als vermenigvuldiger. Schrijf goed leesbaar. Je doet ons en jezelf veel plezier met een dupesheet, dat is een controlelijst voor duplicaten. Hierop zet je de gehoorde prefixen in alfabetische volgorde.

Een logvoorbeeld voor de SLP
NL-1000 40 meter blad 1

DATUM	UTC	STATION	TEGENSTATION	R-S	NO	PNT	LANDEN
7-2	0302	PAoMPM	ON6GMP	5-9	011	2	NEDERL.
7-2	0302	ON6GMP	PAoMPM	5-9	021	2	BELGIE
7-2	0304	PA3SWL	ON6NL	5-9	603	2	-
7-2	0307	VO1FG	W1AW	5-4	045	4	CANADA
7-2	0308	DL0DM	ON6MP	5-9	005	2	DUITSL.
7-2	0311	VE8RCS	ZL1ZZ	5-3	106	4	-
7-2	0321	8P6BP	ON6MP	5-6	022	4	BARBADOS
7-2	1806	ON6NL	PI4AA	5-8	009	ong	ON6 dubbel
7-2	1814	Y22AA	GB2SM	5-9	001	2	-
7-2	1814	GB2SM	PI4AA	5-8	-	2	ENGELAND
7-2	1817	UA3AA	PI4AA	5-7	111	ong	bin.5 min.
7-2	1818	UA3AA	OK2OKA	5-7	064	2	RUSL.EUR
7-2	1820	UA9ZZ	UK5ABC	5-5	011	4	RUSL.AZIE
7-2	1823	UB5KLM	UA4UA	5-6	212	2	OEKRAINE
8-2	0706	PAoPX/ON	I8SAA	5-8	010	2	BELG.ONo
8-2	0711	G8IP/PA3	G3DX	5-8	-	ong	PA3 dubb.
8-2	0747	ON4UB	ON4DX	5-9	202	2	-

Totaal 36 x 9 = 324 PNT

PREFIX	DUPESHEET:
40 M	20 M
DL,0	DL,0,1,8
GB,2	G,3,5 8
ON,0,4,6	I,3,8
PA,0,3	K,5,6,7 9
Y,22	KB,3,6
UA,3,9	LA,2
UB,5	ON,4,5,8
VE,8	UA,4
VO,1	UB,5
8P6	W,1,2,5,6

SCOREBEREKENING:

BAND	LANDEN				PREFIXPUNTEN
80	0	x	0	=	0
40	9	x	36	=	324
20	8	x	24	=	192
15	5	x	8	=	40
10	0	x	0	=	0
			TOTAAL		556

73 van Lambert NL-10175

Cursus wartaal voor beginners

Luisterend naar de gesprekken op m'n ontvanger realiseer ik me dat wat ik als hoogst interessant beschouw voor veel beginners als wartaal klinkt. QSL, linear, Q-factor, DXCC, DSP, 73, MUF, RX, etc. Ik doe altijd veel moeite om dat in de rubriek NL-post te voorkomen, voor de oude-rot lijkt het dan soms wat langdradig, daarvoor mijn excuses.
Ben jij een van onze nieuwe collega's in deze hobby, dan adviseer ik je het VERON Vademecum als cursusboek voor onze wartaal. Een ander cursusboek dat over techniek gaat en waar je niet vroeg genoeg in kunt beginnen is de zendcursus. Zo dat is voorlopig genoeg huiswerk. Zoals gebruikelijk helpen we je met plezier als er vragen zijn, of dat nu over de wartaal gaat of over de zendcursus. Je belt of schrijft maar naar het adres boven aan NL-Post.
Als VERON-lid vind je veel gelijk geïnteresseerden en krijg je veel informatie. Je kunt een NL-nummer aanvragen en zo via QSL-kaarten in contact komen met de gehoorde radioamateurs. Wil je ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van Electron) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen.
Er is nog veel te leren als het over radio gaat, in het begint lijkt het allemaal wartaal ●

Thieu, NL-199

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

1 jan.	: AGCW Happy New Year Contest [1]
1 jan.	: SARTG RTTY New Year Contest
7/8 Jan.	: Michigan QRP CW Club Contest
7/8 jan.	: AGCW QRP Winter Contest [1]
7/8 jan.	: ARRL RTTY Round Up
13/15 jan.	: Japan Int. DX CW Contest
15 jan.	: HA-DX CW Contest [1]
27/29 jan.	: CQ WW 160 Meter CW Contest [1]
28/29 jan.	: UBA SSB Contest [1]
28/29 jan.	: French CW Contest [1]
4 feb.	: AGCW Handsleutel 80 Meter Party
11/12 feb.	: PACC Contest !!
15 feb.	: AGCW-Semi automatic key 80 Meter Contest
18/19 feb.	: ARRL Int. DX SSB Contest

reglement in: [1] jan. 1995

Mede namens de Traffic Manager en de medewerkers van het Traffic Bureau wenst uw redacteur u en de uwen een voorspoedig, gezond en DX-vol 1995. Dank zij ook uw inbreng waren wij in staat u in het afgelopen jaar HF-breed te informeren. In het jubileumjaar 1995, 50 jaar VERON, rekent uw redacteur weer graag op uw medewerking.

Kees, PA2CHM

Bijzondere prefixen bij 50 jaar VERON

Het jaar 1995 staat, wat de VERON betreft, in het teken van haar 50-jarig bestaan. Elders in dit nummer maar zeker nog in komende nummers zullen wij u dit heuglijke feit onder uw aandacht blijven brengen.

Vanwege dit 50-jarige jubileum heeft de HDTP onder de navolgende voorwaarden toegestaan dat het cijfer 5 als eerste cijfer aan het cijferdeel van de prefix toegevoegd mag worden:
a. De VERON verenigingszenders mogen in 1995 de prefix wijzigen van PI4 in PI50.
b. Voor door de VERON in 1995 aangevraagde bijzondere roepletters voor verenigingsstations kan de prefix PA56 worden aangevraagd.
c. Op 11 en 12 februari 1995 mag t.b.v. de PACC contest aan het cijferdeel van de prefix van alle Nederlandse radiozendamateurs het cijfer 5 als eerste cijfer worden toegevoegd; PAo wordt PA50, PA3 wordt PA53 etc.

Bezorgd.... dat u straks met een aantal QSL kaarten met de prefix 50, 52 etc. blijft zitten? Geen nood, gedurende de gehele maand mei 1995 is het eveneens toegestaan ter gelegenheid van de 50-jarige bevrijding van Nederland de speciale prefix te gebruiken!

Van her en der

Groot-Brittannië Met ingang van 1 januari 1995 gaat Groot-Brittannië in overeenstemming met de CENELEC standaard over van de huidige 240 volt naar 230 volt. Noord-Ierland gebruikt inmiddels 230 volt.
Azerbaijan De regionale oorlog waar Azerbaijan al zes jaar in is betrokken heeft het aantal zendamateurs in dat land teruggebracht van 220 naar ongeveer 80. Er is weinig tot geen fabrieksapparatuur verkrijgbaar zodat bijna alles "home-brew" is. Dit heeft er wel in geresulteerd dat bijvoorbeeld packet niet tot nauwelijks ontwikkeld is. Ook de uitwisseling van QSL-kaarten ondervindt moeilijkheden. Veel (buitenlandse) post wordt opengemaakt waarbij buitenlandse valuta en IRC's worden gestolen.
DXCC I Het Awards Committee van de ARRL heeft een aanbeveling van het ARRL DX Advisory Committee te komen tot een minimale geografische grootte voor een nieuw DXCC land, met 5 tegen 2 stemmen verworpen. Tegen deze verwerping heeft het Awards Committee van de ARRL bezwaar aangetekend. Aanvragen voor toekenning van nieuwe DXCC-landen zullen worden aangehouden totdat duidelijk is hoe e.e.a. geregeld gaat worden.
DXCC II De DXAC heeft een aanvraag om de Turkse Republiek van Noord-Cyprus (TRNC) als DXCC-land te erkennen met 14 tegen 1 stem verworpen. Hoewel Turkije de TRNC erkent, voldoet het land niet aan het DXCC Criteria Point 1, Government.
DXCC III De P5RS7 DXpeditie naar Noord-Korea twee jaar geleden, met o.a. Romeo Stepanenko, is niet erkend als zijnde geldig voor het DXCC.
ARRL Handbook Onlangs is "*The ARRL Handbook 1995*" verschenen. Het handboek is volledig herzien. De tekst is onderverdeeld in 30 hoofdstukken verdeeld over meer dan 1200 pagina's. De Amerikaanse prijs bedraagt 30 US$.

IARUMS

IARUMS is de afkorting voor de International Amateur Radio Union Monitoring System, voorheen bekend als Intruder Watch.

Iedere luister- en zendamateur die regelmatig in het HF-gebied werkt of luistert kent ze wel; uitzendingen van *niet-amateurstations* die wij op onze banden tegenkomen. Ondanks de vele in het radio-amateurisme gebruikte transmissie-systemen zijn deze stations relatief gemakkelijk te herkennen. Veelal betreft het hier uitzendingen van piraten, CB'ers, omroepstations en van diplomatieke of militaire verbindingen. Kom je dergelijke uitzendingen tegen dan zijn veel amateurs geneigd een stukje hoger of lager in de band te gaan zitten. Wereldwijd bestaat er echter in de amateurwereld een organisatie die deze stations beluistert en rapporteert.
Doel hiervan is onze amateurbanden vrij te houden van die stations welke daar niet in thuis horen. We dienen hierbij uiteraard rekening te houden met de banden welke uitsluitend (exclusief of primair) voor het amateurgebruik zijn bestemd en de banden welke wij met andere gebruikers moeten delen (op secundaire basis).
Het zal duidelijk zijn dat voor deze laatste categorie andere normen gelden als voor onze exclusieve amateurbanden.

Ook de VERON heeft een kleine groep van enthousiaste radio-amateurs die maandelijks verslag uitbrengen van gehoorde stations die niet in de amateurbanden thuishoren.

Hoe gaat e.e.a. in zijn werk?

Uiteraard eerst luisteren naar het station. Kunnen we de taal, een roepnaam, het transmissiesysteem, de shift en/of de baudsnelheid bepalen dan zijn we al een flink eind op weg. Een goede ontvanger voor het bepalen van de juiste frequentie is een eerste eis; het bezit van speciale apparatuur zoals een WAVECOM of CODE 3 convertor is hierbij een handig hulpmiddel maar niet direct noodzakelijk. Middels richtantennes kan ook vaak een indicatie worden gegeven waar het station zich bevindt.
Van elk station worden op deze wijze zoveel mogelijk gegevens bepaald en gerapporteerd. Deze gegevens worden maandelijks samengevat in een rapport.

Wat gebeurt er met deze gegevens?

V.w.b. het radio-amateurisme is de wereld onderverdeeld in 3 Regions. Nederland is hierbij ingedeeld in Region 1.
Elke Region heeft een IARUMS coördinator, hij of zij ontvangt van alle landen uit de betreffende region de maandelijkse rapportage. Uit de ontvangen gegevens wordt getracht de herkomst van een station te bepalen. Betreft het een station in Nederland, dan is HDTP/DOZ, voorheen de Radiocontroledienst van de PTT, de aangewezen instantie om de indringer desnoods te dwingen geen gebruik te maken van frequenties welke uitsluitend voor amateurgebruik zijn toegestaan.
Ook HDTP/DOZ ontvangt de maandelijkse rapportage. Voor stations buiten Nederland neemt de IARUMS Region 1 cordinator contact op met de desbetreffende administratie van het bepaalde land. Dit kan via de nationale amateurvereniging of zelfs via de desbetreffende ambassade. Dringend wordt dan verzocht de uitzendingen in onze amateurbanden te staken. De coördinator kan zich hierbij beroepen op de regels zoals die door de ITU voor het frequentiegebruik zijn vastgesteld.
Op deze wijze zijn al vele stations die daar niet thuis hoorden uit onze exclusieve amateurbanden verdwenen. Waakzaamheid blijft echter geboden. De herkomst van een indringer kan helaas niet altijd worden bepaald. Soms kan en/of wil een administratie niet aan het dringende verzoek voldoen.

Het CIS (Commonwealth of Independent States, de voormalige USSR) en het Midden-Oosten m.n. Libanon zijn hierbij vaak de grote boosdoeners.
Vele militaire systemen uit het CIS zijn actief in de amateurbanden. Libanon heeft complete SSB netwerken met Afrika en Zuid Amerika waarbij soms gebruik wordt gemaakt van niet bestaande roepnamen.

Wat kunnen we zelf doen?

Allereerst uiteraard luisteren; verzamel zoveel mogelijk gegevens. Hebben we met zekerheid bepaald dat het hier een indringer betreft dan kunnen we hem verzoeken de frequentie te verlaten. Soms lukt dit, maar kijk daarbij niet vreemd op als scheldwoorden of onwelvoeglijke taal het resultaat zullen zijn.
Betreft het omroepuitzendingen of vreemde transmissiesystemen, dan kunnen we die niet benaderen.
Moet u toch net uw zender afstemmen, doe dat dan "pal" op zijn frequentie. U maakt het hem er moeilijk mee.
Wilt u een bijdrage leveren aan het in stand houden van onze exclusieve amateurbanden dan worden rapportages van indringers gaarne door mij als nationaal IARUMS coördinator verwacht. U kunt de gegevens opsturen naar: A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssen.
Het artikel op blz. 186 van het VERON Vademecum geeft u verdere informatie over het werk van de IARUMS.

Arie, PA3CNK

DX-ing

9X/Rwanda Alex, PA3DZN, heeft na lang wachten zijn machtiging ontvangen. Hij is nu zeer actief als 9X5EE. Alex blijft tot eind december in Rwanda. QSL via PA3DLM.
D2/Angola John, PA3CXC, is op 16 november op 10 MHz gewerkt als D2XX. Niet bekend is hoe lang John in Angola zal blijven. QSL via PA3CXC.
5X/Uganda In november was 5X1XT zeer actief. QSL via WF5T, Paul Rubinfeld, P.O.Box 4909, Santa Fé, NM 87502, USA.
9G/Ghana Van 17 tot 31 januari gaan PA3ERA en PA3FUE naar Ghana. Zij zullen vanuit het Dormaa Hospitaal opnieuw de call 9G1AA gebruiken.
VP8/Antarctica Nigel, VP8CMR, is gerapporteerd op 18 MHz in SSB. Hij blijft tot februari 1995 op de Halley Base.
YK/Syrië Van 23 tot 30 november was een groep Amerikanen actief als YKoA. QSL via W6OAT.
A3/Tonga Paul, KK6H, zal van 24 november tot 7 februari vanaf Tongatapu eiland de call A35RK gebruiken. CW heeft zijn voorkeur. Hij zal zich speciaal toeleggen op de banden 30 tot en met 160 meter. QSL via zijn homecall.
ZA/Albanië Gedurende de maand november werd Gerben, PAoGAM, meerdere keren gerapporteerd als ZA/PAoGAM. Onbekend is hoe lang Gerben in Albanië zal blijven. QSL vermoedelijk via PAoGIN.

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

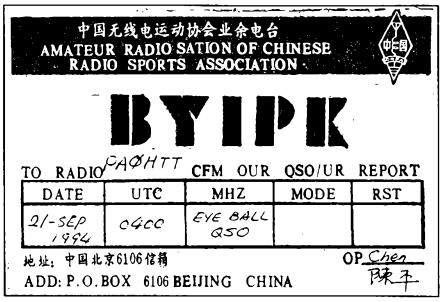
PA3CCF

Het radio-zendamateurisme in China

Enige tijd terug bezocht OM Henk Hilbink, PAoHTT, China. Henk stuurde de redactie hiervan een verslag vergezeld van enige foto's en documentatiemateriaal.
Hieronder volgen, enigszins ingekort, de amateur-belevenissen van Henk.

Henk bezocht tijdens een recent bezoek aan Beijing (voorheen Peking) het bekende clubstation BY1PK. Dit station van de Chinese Sports Association (CRSA) is ondergebracht in het hoofdkantoor van deze Chinese vereniging van zendamateurs. Na een gastvrij onthaal door Cheng Ping, BZ1HAM, ontving Henk van hem informatie die een beeld geeft van de ontwikkelingen betreffende het radio-zendamateurisme in het China van vandaag.
In 1949 na het uitroepen van de Volksrepubliek China werd het individuele radio-amateurisme verboden. Alleen BY1PK was incidenteel operationeel. Eerst in 1980 werd een uitbreiding van het aantal clubstations mogelijk. Momenteel telt China 99 clubstations. In 1992 mochten "old timers" met een licentie van voor 1949 opnieuw in de lucht komen. Het betrof slechts 33 stations. In 1987 werd wel een begin gemaakt met de uitgifte van operator certificaten aan hen die, na een proeve van bekwaamheid, een clubstations mochten bedienen. Het was niet toegestaan met een dergelijk certificaat individueel, van uit huis, te werken.

Momenteel is er nauw overleg tussen de Chinese overheid en de CRSA. In 1993 is men begonnen met het organiseren en het stimuleren van een landelijke opzet met afdelingen. Een en ander met ondersteuning van de landelijk reeds aanwezige clubstations, een verenigingsblad met de naam HAM CQ, een cursus en een goedkoop simpel 20 meter amateur ontvangertje als zelfbouwproject. Dit alles heeft geleid tot een grote toeloop van leden en geïnteresseerden; hopelijk toekomstige radiozendamateurs!


中国无线电运动协会业余电台
AMATEUR RADIO SATION OF CHINESE RADIO SPORTS ASSOCIATION

BY1PK

TO RADIO PAØHTT CFM OUR QSO/UR REPORT

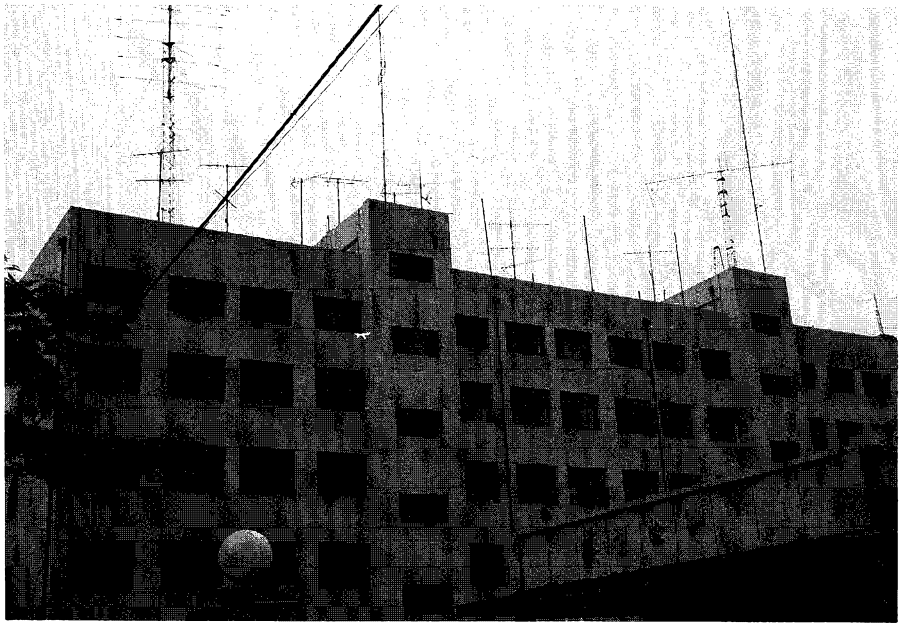
DATE	UTC	MHZ	MODE	RST
21-SEP 1994	0400	EYE BALL QSO		

地址：中国北京6106信箱 OP Chen 陈子
ADD: P.O.BOX 6106 BEIJING CHINA

De QSL kaart van BY1PK ter gelegenheid van het eye-ball QSO tussen Chen, BZ1HAM, operator van BY1PK en Henk, PAoHTT.

Belangrijk nieuws is dat op 17 juli 1994 voor het eerst, na ongeveer 45 jaar, weer radiozendamateurexamens zijn gehouden. De verwachting is dat ca. 1000 geslaagden een klasse 3 licentie krijgen. Met deze licentie kan men werken met 10 W op een aantal HF banden en met 3 W op VHF/UHF. Deze amateurs zullen de komende jaren doorstromen naar de klassen 1 en 2 met meer mogelijkheden t.a.v. vermogen en frequentie-gebruik.
Een groot probleem in China is de aanschaf van de nodige apparatuur. In China is op amateurgebied (bijna) niets te koop en de gemiddelde Chinees heeft niet de middelen om via het buitenland apparatuur aan te schaffen. Dit zelfde geldt eigenlijk ook voor zelfbouw; ook onderdelen zijn moeilijk verkrijgbaar. De uitrusting van de clubstations bestaat vrijwel geheel uit schenkingen door buitenlandse instanties, met name uit Japan. Zelfs voor QSL kaarten is er nauwelijks geld. Belangrijk is echter dat China weer terug is in de internationale gemeenschap van radiozendamateurs!
In Peking staat bij de CRSA een door Kenwood geschonken 2 meter omzetter. In een stad met ca. 12 miljoen inwoners zijn er ongeveer 20 gebruikers!

Amateurs die naar China afreizen en de moed hebben om zendapparatuur mee te nemen, kunnen zich voor een gastlicentie wenden tot Liaison Department, Chinese Radio Sports



Het antennepark van het clubstation BY1PK op het dak van het gebouw van de CRSA.

Association, PO Box 6106, Beijing, China 100061. De aanvraag moet de volgende gegevens bevatten: geplande data/duur van het bezoek, reden van het bezoek aan China (zakelijk, privé, studie etc.), in welke stad of bij welk clubstation men QRV wil zijn, kopie van de eigen licentie (vertaling wel zo makkelijk!) en van het paspoort, 5 US dollar of 20 IRC's.
Overigens bestaat wel de mogelijkheid om op vertoon van een eigen licentie als second oparator QRV te zijn op de diverse clubstations.
De ITU heeft aan China de navolgende toegekende roepnaamblokken toegekend: BAA-BZZ, XSA-XSZ en 3HA-3UZ. De roepnamen die de Chinese overheid aan de zendamateurs heeft toegekend zijn:

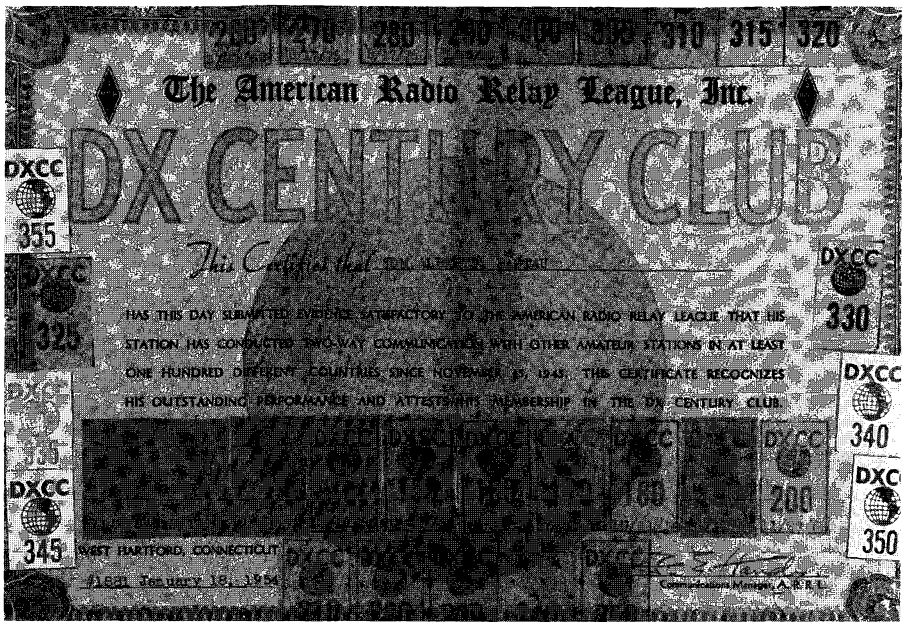
B	V/UHF station en contest-stations op het vasteland
BA	klasse 1 van individuele stations op het vasteland
BD	klasse 2 van individuele stations op het vasteland
BG	klasse 3 van individuele stations op het vasteland
BG	(met SWL nummer) SWL's op het vasteland
BO	stations in het Jin Men (Quemoy) gebied van Taiwan
BR	omzetters op het vasteland
BSoH	stations in Huang Yan Dao (*)
BT	stations voor speciale gelegenheden
BV	stations op Taiwan
BV9P	stations in Dong Sha Dao (**)
BY	club stations op het vasteland
BZ	persoonlijke identificatie van operators van clubstations op het vasteland

Noot:

* *Huang Yan Dao (Yellow Rock Island): (Scarborough Reef of Scarborough Shoal)*

** *Dong Sha Dao (East Sandy Island): (Pratas Island)*

Er zijn verschillende licentie klassen.
Zo zijn er vier klassen voor operators van clubstations en vier voor individuele stations.
Klasse 3 is de laagste klasse om "in de lucht te komen" Om voor klasse drie in aanmerking te komen moet men minstens een jaar een klasse 4 (SWL licentie) hebben of een licentie bezitten dat men operator mag zijn van een club-station. Nieuw geslaagden kunnen een klasse 3 machtiging krijgen waarbij zij mogen werken vanaf 29.5000kHz.
Naast specifieke kennis is een sein- en opneemsnelheid van 40 wpm (!) vereist of als alternatief het opnemen van (fonetisch) random gegeven roepnamen met een snelheid van 10 karakters per minuut (dus zonder morse).
Een klasse 2 machtiging krijgt men als men langer dan een jaar een klasse 3 machtiging bezit, specifieke kennis kan aantonen en kan seinen en opnemen met 50 wpm (!) - wellicht bedoelt men 50 tekens per minuut - plus het vloeiend kunnen communiceren in de Engelse taal.
Met een klasse 2 mogen met 100 W meer HF banden gebruikt worden en op VHF/UHF 25 W.
Klasse 1 tenslotte heeft o.a. als vereiste het in bezit hebben van een klasse 2 machtiging gedurende tenminste 3 jaar, uitstekend op de hoogte zijn van de regelgeving met betrekking tot (amateur)radio, behoorlijke technische kennis kunnen aantonen en jawel, 70 wpm kunnen opnemen en 60 wpm kunnen seinen plus in alle omstandigheden vlot in het Engels kunnen converseren. Op grond van welke standaard dit hoge aantal wpm seinen en opnemen is afgeleid is niet duidelijk geworden uit de documentatie.
(met dank aan Henk, PAoHTT, red.)



Regelmatig komt Teun, PAoTAU, voor in de subrubriek gelukwensen aan... Zijn DXCC award is voorzien van een respectabel aantal zegels (endorsements). Het laatste toegevoegde zegels was het DXCC 355! Teun proficiat!
Het DXCC award nr. 1881 van Teun dateert van 18 januari 1954. Wie van de Nederlandse amateurs bezit er een ouder exemplaar?

De uitzendingen van PI4AA en PI4VRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:

19.30 uur:	Berichten in het Nederlands.
20.00 uur:	Morse-oefeningen voor beginners.
20.30 uur:	Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.00 uur:	RTTY-bulletin
21.15 uur:	RTTY-bulletin in AMTOR
21.30 uur:	Herhaling van de berichten in het Nederlands.
22.00 uur:	QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.

Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI4AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt.
Tijdens de uitzendingen is PI4AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 8 21 01. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morsevaardigheidsproef
Elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Morse-oefeningen
Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen
De morselessen van PI4AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor *f* 3,- (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

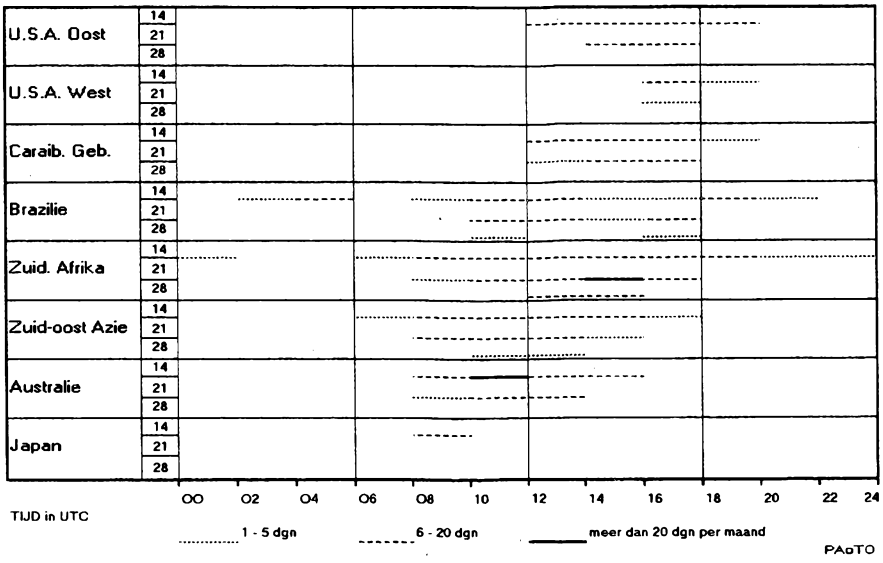
PI4VRN
De morse-en telexuitzendingen van PI4AA zijn ook te beluisteren via PI4VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Contest Corner

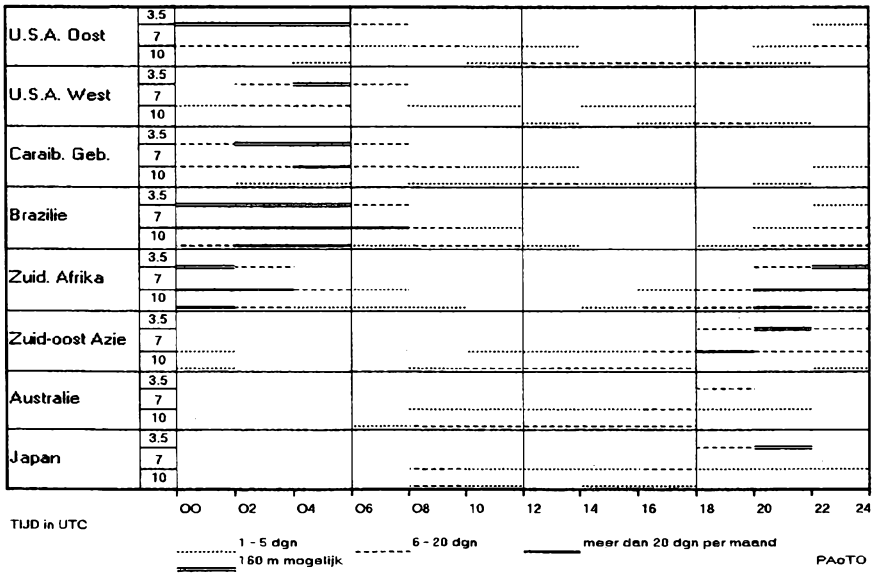
AGCW Happy New Year Contest
Doel: verbindingen maken met elk station, waarbij AGCW-leden als multiplier fungeren.
Datum: 1 januari 1995
Tijd: 0900 - 1200 UTC
Mode: CW
Banden: 3510-3560, 7010-7040 en 14010-14060 kHz.
Secties afhankelijk van het uitgangsvermogen: A. 250 W, B. 50 W C. 5 W en D. SWL station.
Uitwisselen: RST en volgnummer. AGCW leden geven tevens hun AGCW nummer.
Punten: elk QSO 1 Punt.
Multiplier: de gewerkte AGCW leden
Score: puntentotaal maal multipliers
Log: voor 31 januari 1995 naar: Stefan Scharfenstein (DJ5KX) Himberger Str. 19a, 53604 Bad Honef 6 Duitsland.

Propagatieverwachtingen

DX - VERWACHTINGEN (14, 21, 28 MHz) Januari 1995



DX - VERWACHTINGEN (3.5, 7, 10 MHz) Januari 1995



AGCW Winter QRP Contest
Doel: Werken met ieder station.
Datum: 7-8 januari
Tijd: 1500 - 1500 UTC. Men dient 9 uur rust te nemen in maximaal 2 blokken.
Mode: CW
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: VLP (tot 1 W out), QRP (tot 5 W out), MP (tot 25 W out), QRO (meer dan 25 W out)
Uitwisselen: RST, volgnummer en klasse (VLP/QRP/MP of QRO)
Punten: De QSO's met QRO stations leveren geen punten op. Overige verbindingen binnen Europa 1 punt en buiten Europa 2 punten. De AGCW contestmanager zal voor ieder VLP/QRP/MP station dat een log instuurt 4 punten extra geven
Multiplier: Per gewerkt DXCC land. Hier zal de contestmanager per land 1 punt extra geven indien het VLP/QRP of MP station een log instuurt.
Score: puntentotaal maal multipliers
Log: voor 1 maart naar: H.Weber, Schlesierweg 13, D-38228 Salzgitter, Duitsland.

Hongaarse Contest
Doel: werken met elk station in HA of met stations buiten Europa.
Datum : 15 januari 1995
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Mode: CW
Banden: 160 t/m 10 meter
Klasse: SO, SOSB, MOST, MOMT
Uitwisselen: RST en volgnummer. De HA stations geven RST en hun provincie. HA-DX-Club leden echter RST en club nummer
Provincies: HA1: GY, VA, ZA; HA2: KO, VE; HA3: SO, TO, BA; HA4: FE; HA5: BP; HA6: NG, HE; HA7: PE, SZ; HA8: BN, BE, CS; HA9: BO; HAo: HA en SA.
Punten: Elk HA station 6 punten. Een verbinding buiten Europa 3 punten
Multiplier: Per band: A. elke nieuwe provincie en B. elk HA-DX-Club lid
Score: Punten totaal maal multipliers;
LOG: binnen 6 weken naar: HA-DX-Club, P.O.Box 79 Paks, H-7031 Hongarije. Bron: reglement uit 1993

UBA Contest
Doel: werken met ieder station. De stations uit ON en de EEG landen treden op als multiplier. Men mag pas na 10 minuten van band wisselen. Gebruik DX-Cluster toegestaan
Data: [SSB] 28-29 januari
Tijd: 1300-1300 UTC
[CW] 25-26 februari
Tijd: 1300-1300 UTC

Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO, SOSB, MOST, QRP 5W-SOMB en SWL
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit ON geven RS(T), volgnummer en provincie
Punten: Stations uit ON 10 punten. Station uit EEG-land 3 punten. Overige stations 1 punt
Multiplier: per band A. de ON provincies; B. de Belgische prefixen; C. de gewerkte EEG landen (CT, CU, DL, EA, EA6, EI, F, G, GD, GI, GJ, GU, GW, I, IS, LX, OZ, PA, SV, SV5, SV9, SY, TK en ZB2)
Score: Puntentotaal maal multipliers
Log: Binnen 30 dagen naar : UBA HF Contest Committee, P.Loy, ON6LO, Av. des Gloires Nationales 7, B-1080 Brussels, Belgie.
Nb. Voor elke band apart logblad gebruiken.

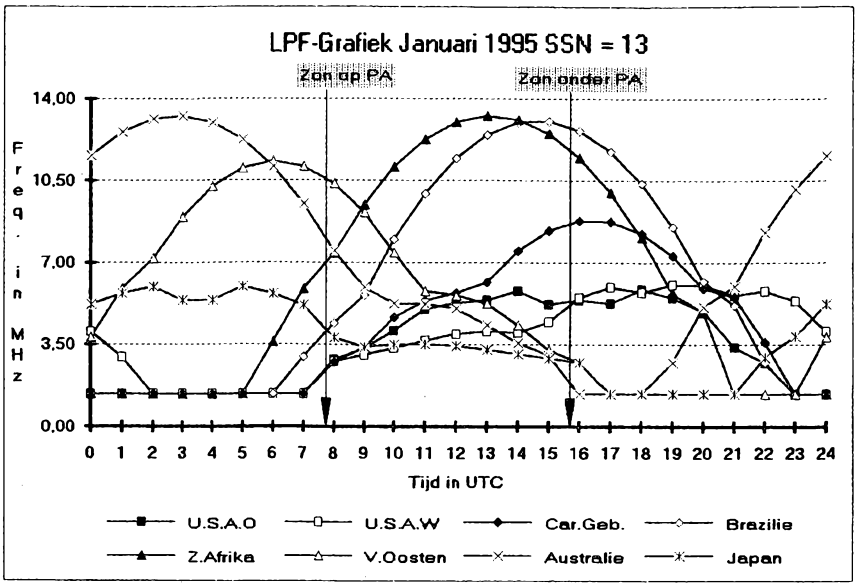
French Contest
Doel: Werken met stations uit Frankrijk en de daarbij behorende overzeese gebiedsdelen.
Data: [CW] 28-29 januari
Tijd: 0600 - 1800 UTC
[SSB] 25-26 februari
Tijd: 0600 - 1800 UTC

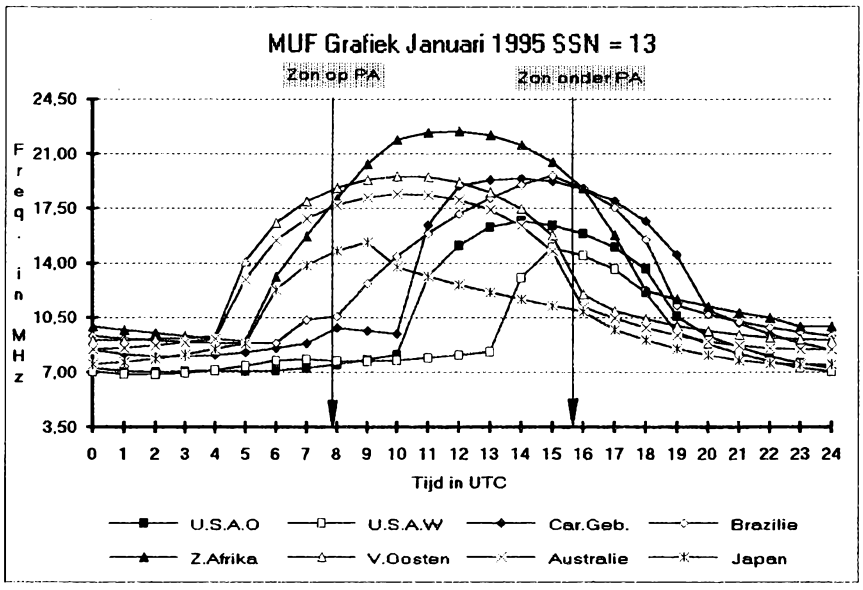
Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO, MO en SWL
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit F geven RS(T), volgnummer en hun departement
Punten: QSO's binnen Europa 1 punt en buiten Europa 3 punten. Frans sprekende landen: C3, CN, D6, HB, HH, HI, J2, LX, OD, ON, TJ, TL, TR, TT, TU, TY, VE2, XT, YJ, 3A, 3V, 3X, 4U1ITU, 5R, 5T, 5U, 5V, 6W, 7X leveren 5 punten op
Multipliers: Per band A. elk nieuw departement B. een QSO met F6REF, C. DA-stations (FFA Franse amateur in Duitsland) en D. Franse overzeese gebiedsdelen (DOM/TOM)
Score : Puntentotaal maal multipliers
Log : Binnen 6 weken naar: Reseau Des Emetteurs Francais, CW/SSB REF Contest, BP 2129, 37021 Tours Cedex, Frankrijk. Bron: reglement 1994...

CQ WW 160 meter Contest
Doel : verbindingen maken met elk station
Data: [CW] 27 - 29 januari.
Tijd: 2200 - 2200 UTC
[SSB] 24 - 26 februari
Tijd: 2200 - 2200 UTC

Band: 160 meter
Klasse: SO in drie vermogensklassen: A. High Power (meer dan 150W); B. Low-Power (tot

150 W) en C. QRP (tot 5 W), voorts de klasse Multi Operator.
Uitwisselen: RS(T) en landafkorting (voor ons PA). De stations uit de Verenigde Staten/Canada geven: RS(T) en staat/provincie
Punten: een QSO met Nederland 2 punten; een overig QSO binnen Europa 5 punten; ieder QSO buiten Europa 10 punten; eventuele /MM stations 5 punten (geen multiplier meer)
Multiplier: A. elke nieuwe USA staat (48), B. elke nieuwe provincie uit VE (13), C. elk nieuw DXCC-land (waaronder KL7, KH6 en de WAE lijst)
Score: puntentotaal maal multipliers
Log: CW log voor 1 maart naar: CQ 160 meter Contest Director, David L.Thompson, K4JRB, 4166 Mill Stone Court, Norcross, GA 30092, USA. Het SSB log voor 1 april 94 insturen.
Op envelop de vermelding: CW of SSB log. Boven de 200 QSO's dupe-lijst mee sturen.





Kort Contest nieuws
Geen of summiere informatie voorhanden betreffende :

- de JA Int. DX Contest voorhanden. Mogelijk vindt deze activiteit plaats tussen 2200 - 2200 UTC op 1,8, 3,5 en 7 MHz. Log naar PO Box 59, Kamata Tokyo 144, Japan.

- de ARRL RTTY Round Up. Tussen 1800 - 2400 UTC op 3,5 - 30 MHz. Log naar ARRL, Contest Branch, 225 Main Street, Newington CT 06111, USA

- de Michigan QRP Contest. Tussen 1200 - 2400 UTC. Per QSO 1 punt. MI-leden 5 punten. Log naar L.Switzer, 654 Georgia, Marysville, MI 48040 USA.

Toelichting:

SO	= Single Operator All Band;
SOSB	= Single Operator Single Band;
MO	= Multi Operator station;
MOST	= Multi Operator Single Transmitter;
MOMT	= Multi Operator Multi Transmitter;
ASSISTED	= SO met DX Cluster of andere informatiebron.

Op de zgn. WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Contest Resultaten

CQ WW Contest 1993

(roepnaam/klasse/score/QSO's/zones/landen)

SO (High Power)

PAoLOU	A	608.850	832	92	277
PAoCLN	A	412.050	630	92	243
PA3GKW	A	266.726	583	59	134
PAoUV	A	44.226	186	37	89
PAoKHS	A	15.147	132	23	58
PA3BTH	A	8.949	88	14	43
PA3BUD	A	4.070	35	22	33
PA6A	7	510.720	1648	37	123
PA3EBT	7	474.158	1330	37	121

SO (Low Power)

PAoABM	A	348.810	1155	76	226
PA2REH	A	121.365	323	49	106
SM6LQG/PA	A	24.786	130	30	51
PAoJED	A	23.600	174	26	54
PA3BEJ	A	6.283	77	11	50
PA3CNI	A	1.881	21	17	16
PAoMIR	21	31.524	173	24	47
PAoPLN	21	7.520	110	11	19
PA2CHM	14	8.560	112	9	31
PA3AVV	7	217.605	772	36	127
PA3ELD	3.5	47.669	496	14	58
PAoRU	1.8	6.700	73	7	50

SO (QRP)

PAoADT	A	127.332	421	37	125
PAoTA	A	8.576	92	16	51
PAoANK	21	2.540	43	4	5
PA3FSC	7	12	3	2	2

MO Single Transmitter

PI4COM	3.461.022	2672	150	449
PI4TUE	1.915.825	2396	97	292
PI4CC	1.559.085	2290	95	268
PA3FNE	1.040.580	1506	96	273
PI4ZLD	819.150	1350	95	286

Operators:
PI4COM: Niet vermeldt...
PI4TUE: PA3GBU, PA3DUA, PAoERA, PA3FCD, PA3DQW en PE1NEX
PI4CC : PA3BSQ, PA3EPD en PBoAIU
PA3FNE: PA3EYZ en PA3FNE
PI4ZLD: PA3GCU, PA3EOB en DF6JC

Checklogs: PA3AMA, PA3DCS en PA3CLD.

Helvetia Contest 1994

(roepnaam/band/QSO's/kantons/score)

PA3AYF	1,8-21	121	78	28.314	C
PI4AJS	1,8-14	134	68	27.336	M-MO
PA3EYZ	3,5-14	116	61	21.228	C
PAoDIN	3,5-14	45	32	4.320	C
PA0JNH	7-14	23	22	1.518	S
PA3BEJ	7	26	19	1.482	C
PAoHRM	7	17	13	663	C

Checklog: PA3BTH

AGCW QRP Summer Contest 1994

(roepnaam/punten/QSO's/band 80-10=a-e)

VLP (minder dan 1 W)

1.	OE/DF5SF	14999	92	abc
6	PA3FSC	9464	67	bc
15.	PA3BHH	960	15	ab

QRP (5 W of minder)

1.	OK1BTT	41310	159	a-d
11.	PA3EVV	21528	102	a-d
31.	PAoATG	5694	47	bcd
43.	PAoRDT	3350	47	b
59.	PAoTA	616	18	b
65.	PAoYF	48	5	bc

Jan, PA3ELD●

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18,
6721 RA Bennekom, tel.(08389) 1 92 39.

Rondes PI4YLC

5 januari	Riet	PA3BLA	Woudrichem
12 januari	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
19 januari	Anneke	PA3DGF	Oss
26 januari	Yolande	PA3BKP	Bennekom
2 februari	Riet	PA3BLA	Woudrichem
9 februari	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
16 februari	Anneke	PA3DGF	Oss
23 februari	Yolande	PA3BKP	Bennekom

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur

Proficiat

Liesbeth, PA3EGV, haar man Ferry en Diony met de geboorte van hun dochter/zusje Kirke (Kirkyra Chrisnelle Deftera) op 11 november jl.. Wij wensen Kirke en haar familie veel geluk toe!

Midwintercontest

Ook in 1995 vindt de Midwintercontest plaats in het tweede weekend van januari.
Datum:
zaterdag 7 januari CW van 0700 tot 1900 uur UTC.
zondag 8 januari SSB van 0700 tot 1900 uur UTC.
Banden:
alle banden van 3,5 tot 29,7 MHz (geen crossband).

Er mag alleen meegedaan worden door single stations en single operators.

Procedure:
YL's roepen CQ Contest (Midwintercontest).
OM's roepen CQ YL's.
YL's werken met YL's en OM's.
OM's werken alleen met YL's.

Uitwisselen: Call, RS(T), volgnummer en land.
OM's starten met 001, YL's met 2001.
In het log moet ook vermeld worden: tijd, band, datum, YL of OM.

Punten:
Ieder QSO met een YL
punten.
Ieder QSO met een OM = 3 punten
Een station mag per band 1 x gewerkt worden.

Multiplier:
Elk gewerkt DXCC-land telt als multiplier (Het gaat om het totaal aantal gewerkte landen, dus niet per band).

Totaal score:
Punten van alle banden samen x multipliers.

SWL's:
Ieder gehoord YL-station telt voor 5 punten. Multiplier als hierboven. Op het log moet ook het tegenstation worden vermeld.

Log:
Gebruik per band een kolom en een aparte kolom voor de multipliers. Logs van CW en Phone ieder op een apart blad vermelden. Ook de puntentelling moet gescheiden gehouden worden.

Loglijsten die niet juist zijn ingevuld, onduidelijk of onleesbaar zijn door doorhalingen en/of verbeteringen worden terzijde gelegd en doen niet mee als wedstrijdlog.

Een certificaat wordt uitgereikt aan de YL- en OM- winnaar in elke categorie. Eveneens voor de 2e en 3e plaats.
Een certificaat wordt ook uitgereikt aan het station in ieder land met de hoogste score per categorie.

Men wordt verzocht zoveel mogelijk de contestfrequenties te gebruiken.

Logs dienen uiterlijk 9 februari 1995 (datum poststempel) binnen te zijn op het volgende adres:

Midwintercontest,
Postbus 262,
3770 AG BARNEVELD.

Veel succes.
Anneke, PA3DGF

De twaalfde BYLARA Contest

Datum:
Donderdag 9 februari 1995.
Tijd: 1900 tot 2200 UTC
Zaterdag 11 februari 1994
Tijd: 1000 tot 1300 UTC

Deelname: alle gelicenseerde operators en SWL's

Banden:
80m 3,72 tot 3,775
40m 7,05 tot 7,09
20m 14,250 tot 14,280
15m 21,350 tot 21,400
10m 28,350 tot 28,410 en 28,650 tot 28,700
2m NIET 144,750 - 145,175 of 145,600 - 146,000
70cm NIET 432,800 - 433,375 of 434,600 - 434,975

Midwintercontest award DYLC

Secties: HF Phone, VHF Phone, Mixed HF en VHF Phone.
(Dan moet wel tenminste een derde van de tijd op HF of VHF zijn gewerkt).

SWL: Alleen donderdag of zondag (maar mag wel aan iedere dag apart meegedaan worden).

Procedure:
Roepen CQ BYLARA CONTEST.
YL's werken YL's en OM's.
OM's werken alleen YL's.
Uitwisselen: Call, RS, Volgnummer (te beginnen met 001 op zowel donderdag als zaterdag), naam en YL's of men BYLARA-lid is voor '94-'95.

Score:
5 punten voor een YL BYLARA-lid.
3 punten voor YL's geen lid.
2 punten voor OM associated lid.
1 punt voor andere OM's.
Elke dag geeft een aparte totaal score.

Voor SWL's geldt de volgende telling:
SWL:
5 punten voor elke gehoorde YL-BYLARA-lid.
3 punten voor gehoorde YL's niet leden.
2 punten voor gehoorde OM's associated lid.
Op de loglijsten moet wel het tegenstation staan.

Loglijsten dienen ondertekend te worden waarbij men moet aangeven dat men zich gehouden heeft aan de voorwaarden behorende bij zijn/haar machtiging en aan de contestregels.

De loglijsten dienen 4 april 1995 binnen te zijn bij:
Ella Tugwell GoFIP,
67 Upper Kingston Lane
Shoreham-by-Sea Sussex BN43 6TG, Engeland

BYLARA-Awards

Onderstaande awards zijn te behalen voor elke radio-amateur, inclusief de luisteramateurs.

BYLARA award
Voor amateurs in Groot Brittannië en Europa:
15 YL-leden van BYLARA werken waaronder minimaal 10 Britse YL-leden (G, GM, GW, GI, GD, GJ, GU).

DX (buiten Europa):
10 YL-leden van BYLARA werken waaronder minimaal 6 Britse YL-leden.

Advanced BYLARA Award
Voor Groot Brittannië en Europa:
30 YL -leden van BYLARA werken waaronder minimaal 20 Britse YL-leden (G, GM, GW, GI, GD, GJ, GU).
DX (buiten Europa):
20 YL-leden van BYLARA werken waaronder minimaal 12 Britse YL-leden.

Scottish BYLARA Award
Voor Groot Brittannië en Europa:
6 GM YL-leden van BYLARA werken.

DX (buiten Europa):
4 GM YL-leden van BYLARA werken.

De YL's moeten op het moment van het contact lid zijn van BYLARA.
Per band en mode : 1 contact per lid.
Op de loglijsten moet bij contacten vanaf 1 september 1988 het BYLARA-lidmaatschapsnummer vermeld worden.
De aanvragen voor het award (incl. GBP 1,50 of 8 IRC's of USD 4) kunnen gestuurd worden naar:

Ella Tugwell GoFIP,
67 Upper Kingston Lane
Shoreham-by-Sea Sussex BN43 6TG, Engeland ●

De VERON

Door een niet achterhaalde fout is in het decembernummer een oude lijst met afdelingssecretarissen opgenomen. Tevens werd een verkeerd adres vermeld bij de stichting Servicebureau. Secretaris J. Hordijk, PAoAJE woont thans op het volgende adres: Huize "Bartje", Oude Badweg 144, 9766 TJ Eelderwolde, tel/fax (050) 26 72 71.

De juiste lijst met afdelingssecretarissen is als volgt:

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau
In de afdelingen met een # wordt een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 * Alkmaar: J. Steen, PA3FTD, Reuzenpandasingel 70, 1704 VP Heerhugowaard, (02207) 2 15 06.
A02 Amstelveen: R.H. Huitema, PA3EOT, Arthur van Schendellaan 19, 1422 LA Uithoorn, (02975) 6 55 40.
A03 * # Amersfoort: C.W. de Haan, PA3ARV, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, (03494) 5 46 97.
A04 Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, P.C. Hooftstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, (020) 6 62 87 91.
A05 # Apeldoorn: H. Slot, PE1HBN, De Deel 33, 7335 ME Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, (055) 41 28 94.
A06 * # Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6921 JH Duiven, (08367) 6 20 06.
A07 * Breda: F. Holl, PA3DYS, Omloop 8, 4844 EH Terheyden, (01693) 47 78.
A08 Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 93 89 63.
A09 * # Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibeliuslaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 61 45 31.
A10 Deventer: Th.A.W.Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, (05700) 5 35 56.
A11 # Z.O.Drente: J.F. Geisler, PAoGQ, de Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, (05910) 1 97 47.
A12 * # Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, (01848) 21 74.
A13 * # Eindhoven: C.J.M. Raaijmakers, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, (04998) 9 88 46.
A14 * Friesland Noord: R. IJkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, (058) 12 03 83.
A15 # 't Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, (035) 85 48 32.
A16 # Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (01831) 32 47.
A17 # Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, (01828) 1 51 45.
A18 # 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, (070) 3 64 67 99.
A19 # Groningen: J.F.J. Knot, NL-11342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 41 43 50.
A20 * # Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 28 97 28.
A21 Achterhoekse R.A.C.: K.H.E. Wennink, PAoWEN, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem, (05730) 5 24 28.
A22 Zuid Limburg: A.J.C. Koeken, PA3DXV, Eisenhowerstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 52 78 47.
A23 # Den Helder: G.J. Visser, PBoAJF, Baljuwstraat 58, 1785 SK Den Helder, (02230) 3 02 81.
A24 # Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (08340) 4 58 54.
A25 's Hertogenbosch: E. Elstrodt, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Boxtel, (04110) 17 37.
A26 * Hoogeveen: A.J. Polderman, PAoPKW, Prugelweg 3, 7696 BH Brucht, (05233) 14 60.
A27 Kanaalstreek: S. Stedema, PA3BOC, Platanenhage 76, 9501 ZV Stadskanaal, (05990) 1 66 70.
A28 Leiden: M.J. Vermaat, PA3EHC, Roosje Vosstraat 36, 2401 KJ Alphen aan de Ryn, (01720) 2 20 32.
A29 Nieuwegein: H. Vollema, PAoLVB, A. Veerhof 15, 3413 NE Jaarsveld, (03485) 15 85.
A30 Eemsmond: M.J. Spithost, PA3ENK, Weth. Huismanlaan 51, 9902 LP Appingedam, (05960) 2 49 73.
A31 * Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, Postbus 2303, 6010 AA Ell, (04950) 4 05 63.
A32 * # Meppel: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 65 23 28.
A33 # N. en Z. Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, (01100) 1 69 80.
A34 * N.O.Veluwe: Drs. L.W. Veira, PE1NYF, Gerbrandystraat 104, 8072 WX Nunspeet, (03412) 5 31 37.
A35 Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 VC Nijmegen, (080) 54 07 27.
A36 Oss: H.A.W. Schamp, PE1OLP, Landweerstraat N 50, 5348 EC Oss, (04120) 37 5 90.
A37 * # Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Cordell Hullplaats 281, 3068 VE Rotterdam, (010) 4 20 48 29.
A38 Exp. Telec. G. Drienerloo: V.J. Arkesteijn, ETGD EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, (053) 89 50 59.
A39 * # Tilburg: C. van Spaendonk, PA3EYB, Verhulstlaan 61, 5012 GA Tilburg, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg, (013) 56 48 78.
A40 * # Twente: D.G. Vogtschmidt, PE1CRF, Postbus 806, 7600 AV Almelo, (0546) 81 66 78.
A41 # IJsselmeerpolders: W. Plijnaar (waarnemend), PA3BQE, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, (03200) 2 78 28.
A42 * # Voorne Putten e.o.: C. Blijleven, PA3CJA, Rembrandtsingel 123, 3181 DL Rozenburg, (01819) 1 67 86.
A43 Wageningen: B.F. Peters, PA3FJU, Holleweg 9, 6712 BN Ede, (08380) 1 77 24.
A44 Walcheren: A.M. Brussaard, PAoBOA, M. van Reigersbergstraat 7, 4352 AK Gapinge, (01189) 35 28.
A45 * West Friesland: G. van Bezooijen, PA3DZR, Nieuweweg 66, 1616 BE Hoogkarspel, (02286) 26 67.
A46 Zaanstreek: K. Koopmans, PE1OBK, Haremakers 20, 1531 LC Wormer, (02982) 65 20.
A47 Zeeuwsch Vlaanderen: W.A. van den Berg, PAoWLM, Prins Hendrikstraat 33, 4571 HD Axel, (01155) 6 14 02.
A48 Zutphen: H.M. ten Grotenhuis, PAoTEN, de Gaikhorst 34, 7231 NL Warnsveld, (05750) 2 20 45.
A49 Zwolle: H. Ellen, PA3FLQ, Ericastraat 19, 8013 XC Zwolle, (038) 21 80 27.
A50 MILRAC: Geen bestuur, .
A51 # Bergen op Zoom: L.C. Baerken, PA3EXQ, Burgm. de Roocklaan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, (01640) 4 12 49.
A52 * # Hoekse Waard: P.A. van Kranenburg, PE1IOX, Polaris 8, 3297 VG Puttershoek, (01856) 29 80.
A53 # Helmond: J.M.Th. Gobbels, PAoJOE, Ruusbroeclaan 50, 5702 AX Helmond, (04920) 2 27 71.
A54 Etten Leur: K. Nieuwenhuijs, NL-1167, W. Berthoutlaan 18, 4871 AJ Etten Leur, (01608) 3 25 25.
A55 Vlissingen: E. Kenter, PAoEKV, Glacisstraat 95, 4381 SB Vlissingen.
A56 * # Waterland: M. Ouwehand, PA3EHW, Gruttoplantsoen 14 1131 ME Volendam Postbus 120, 1130 AC Volendam, (02993) 6 61 01.
A57 # Schagen: J.A.M. van Zutphen, PA3CBI, Zuidzijperweg 73, 1766 HD Wieringerwaard, (02242) 33 76.
A58 # RotterdamZuid: J.C.J. Huys, PE1HAQ, Halsterenstraat 1, 3086 NA Rotterdam, (010) 4 80 10 43.
A59 * # Nieuwe Waterweg: C. Rietdijk, PE1ALV, Ph. de Goedestraat 56, 3132 XR Vlaardingen, (010) 4 34 21 93.
A60 Hunsingo: H.R. Meijer, NL-11271, Weversrijge 1, 9781 NG Bedum, (05900) 1 25 14.
A61 # Noord Limburg: M.J. Hoefsmit, Schillerstraat 74, 5924 CR Venlo, Postbus 2533, 5902 JA Venlo.
A62 * Friese Meren: J. Wilkens, PAoWJT, de Vang 4, 8608 WH Sneek, (05150) 2 26 21.
A63 * Friese Wouden: B.A. Jansen, NL-10305, P.K. Pelstraat 26, 9203 NL Drachten, Postbus 245, 9200 AE Drachten, (05120) 1 34 83.
A64 Zoetermeer: H. Alblas, PA3FBV, Mendelssohnrode 9, 2717 CN Zoetermeer, (079) 21 15 64.
A65 * # Maastrichtse radio amateurs: M.G. Pot, PAoMGP, Beukenhoven 43, 6225 GR Maastricht, (043) 62 39 57.
A66 Woerden: J. Voges, PAoMRN, Meidoornlaan 8, 3471 CB Kamerik, (03481) 14 95.
A67 * Assen: H.J. Zwiers, PA3FON, Kerspel 10, 9468 GK Annen, Postbus 446, 9400 AK Assen, (05922) 17 59.
A68 Amateur Radio Almere: B. Kruiswijk, PDoOSH, Heerenveenpad 24, 1324 CC Almere, (036) 5 33 99 58.

Radiozendamateur Cursus C-examen VERON afd. Gouda

De afdeling Gouda start in januari 1995 een cursus voor het C-examen radiozendamateur. André, PA0PSA, zal deze cursus, evenals het afgelopen jaar, met veel enthousiasme gaan leiden. De cursusavonden zullen op dinsdagavond plaatsvinden aan de Raam 60-62 te Gouda.
De kosten voor de cursus in 1995 bedragen *f* 80,-.
Het cursusboek dient u zelf aan te schaffen.
Het streven is om de cursisten op te leiden voor het Najaarsexamen in november 1995.

Aanmeldingen graag schriftelijk naar de secretaris van de afd. Gouda, F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, of telefonisch (01828) 1 51 45 ●

Frank Brouwer, PA3GDW

VERON Golden Jubilee Award

Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de VERON wordt er in 1995 een speciaal award uitgegeven.
Om in aanmerking te komen voor dit Award dient u in 1995 minimaal 100 verschillende Nederlandse stations te werken. SWL-stations dienen in 1995 minimaal 100 verschillende Nederlandse stations te horen/loggen. Gebruikt een Nederlands station in 1995 verschillende roepnamen, dan geldt het toch als één station. Bijvoorbeeld PA3QQQ en PA53QQQ tellen slechts voor één station. Het is niet nodig voor dit award de QSL-kaarten in uw bezit te hebben. Het is voldoende om een loguittreksel naar de awardmanager te zenden. U hoeft het uittreksel niet door mede-amateurs te laten ondertekenen. Het is voldoende een verklaring te ondertekenen dat u de in het uittreksel opgevoerde stations hebt gewerkt. Er zijn geen mode- of bandbeperkingen. Wilt u een speciale aantekening, dan kunt u dat bij de aanvraag opgeven. Bijvoorbeeld: CW, HF, VHF, SSB, RTTY, SSTV, UHF, SHF etc.
Het award is gratis. Wilt u het echter op uw huisadres ontvangen, dan dient u bij de aanvraag 4 postzegels van 80 cent in te sluiten. Wilt u het gratis ontvangen, dan kunt u het in 1995 en 1996 ophalen op de HF-meeting te Apeldoorn, de VHF-meeting te Apeldoorn of op de Dag voor de Amateur en bij de stand van de VERON afd. 't Gooi op de Radio Vlooienmarkt in 's Hertogenbosch. Wel graag minimaal 14 dagen voor deze evenementen aanvragen. De uiterste datum van aanvraag is 1 maart 1996.
Voor Nederlandse stations is het adres van de awardmanager: Peter Damen PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen. Buitenlandse stations dienen het award aan te vragen via PA3DKE. Laten we allemaal extra actief zijn, zodat ook onze mede-amateurs in het buitenland in de gelegenheid worden gesteld dit fraaie award aan te vragen.
Het 50-jarig bestaan van de VERON is ook de reden dat het bestaande PACC certificaat een nieuwe lay-out heeft gekregen. De regels voor het aanvragen van dit certificaat kunt u vinden in het Vademecum 10e druk op blz. 177 t/m 181 ●
Peter Damen, PA3CBU

Vossejagen

ARDF

Redacteur: E. de Ruiter PA0OKA. Correspondentieadres: Henk Vrolijk PA0HPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

Tja, normaal is januari de maand waarin de meeste afdelingen eens gaan nadenken over het komende jaar, maar voor het komende vossejachtseizoen ligt dat al heel anders. Kijkende naar de lengte van de agenda dan kunnen we stellen dat er al heel wat werk verzet is. Het ziet er naar uit dat het een druk jaar wordt. Eén jacht wil ik nu al noemen, namelijk de Region 1 kampioenschappen in september. Als commissie zullen we gaan kijken of er een team te formeren is voor deze wedstrijd. Waar we heel blij om zijn, is het feit dat de Scoop-ballonjacht dit jaar weer op het programma staat. Hopelijk krijgen de organisatoren het nu wel voor elkaar om "Langs de lijn" op de gekozen dagen voor de jacht warm te krijgen. Tenslotte wensen wij u allen een prima vossejachtseizoen toe met uiteraard goede resultaten.
Namens de hele commissie,
Ewout de Ruiter

Top Band ARDF

Tijdens de W.K. ARDF in Zweden kreeg ik van Geoffrey Foster, G8UKT, informatie over het vossejagen in Groot Brittannië. Dat wordt daar al sinds 1927 (!) hoofdzakelijk op 160 m (Top Band) gedaan. In 1994 stonden er 27 wedstrijden op de agenda en er is een competitie met acht kwalificatiewedstrijden voor de nationale kampioenschappen (eind september), een jacht op drie vossen. Ook is er jaarlijks een grote nachtjacht met vier vossen. De zenders worden soms opzettelijk langs een kanaal, onder hoogspanningslijnen, of bij een niet meer gebruikte spoorlijn geplaatst; dat kan dus forse peilafwijkingen geven.
Aanvankelijk gebruikte men verticale zendantennes (dat peilt het best), maar men is overgegaan op soms wel 400 m lange zig-zag antennes met een aardingssysteem, dat het moeilijker maakt om het voedingspunt van de antenne en dus de operator te vinden. Voor de jachten wordt een gebied van 40 x 40 km uitgezocht en de eerste verplaatsingen zijn per auto. Bij de kampioenschappen in 1993 lagen de vossen op 32 km oost, 23 km zuidoost en 35 km ZZO van de start.

Nachtjacht English style
Een Engelse nachtjacht met één vos begint meestal om 19.30 uur bij een parkeerterrein. De deelnemers krijgen vier minuten om de eerste peiling te nemen (twee min. CW en twee min. fone). Omdat het donker is, vergt het ervaring en goed luisteren naar fadingverschijnselen enz. om in te schatten of het om een ver weg geplaatste hoogvermogen-vos gaat of om een dichtbij geplaatst QRP-vosje. Na deze eerste peiling moeten de deelnemers beslissen waar zij naar toe zullen rijden voor het nemen van de tweede peiling om 20.00 uur. Hierna staat het eerste kruis op de kaart, maar de locatie zal nog niet erg nauwkeurig zijn. Bij de volgende uitzendingen om 20.15 en 20.30 uur kan de positie-fix worden verbeterd. Na 20.30 zijn er uitzendingen om de 10 minuten.

Lopen maar
Uiteindelijk laten de deelnemers hun auto's achter en beginnen ze te rennen, misschien een bos in of langs een kanaal, intussen speurend naar antennedraden. Door het soort antenne en aardingssysteem ontstaan er meerdere signaalpieken en is dit gedeelte best moeilijk. Ergens in het struikgewas wordt dan de zender en de operator gevonden. Engelse vossen schijnen een voorkeur voor braamstruiken te hebben, want Geoffrey waarschuwt voor de doornen. De vos sluit om 21.30 uur. Er is dan, door de typisch Engelse openingstijden, nog een uurtje tijd om de dorst te lessen in een "Pub" en om aan elkaar uit te leggen waarom je deze keer niet hebt gewonnen. Er zijn ook wedstrijden in de zomermaanden, dus wie het er tijdens zijn vakantie eens op wil wagen, kan van mij Geoffrey's adres en telefoonnummer krijgen.

Mid-Thames DF receiver Mk 5

Van Geoffrey kreeg ik ook een schema van een in de UK populaire ontvanger. Het is de zoveelste variant op een supertje met een TCA440, gevoed uit 6 volt en met een CFT455C keramisch MF-filter. Als bijzonderheid telt dat de raamantenne is afgesloten met een potmeter van 100 kΩ als gevoeligheidsregelaar, gevolgd door een FET voor de aanpassing aan het IC.

In plaats van een raamantenne kan ook heel goed een gewone middengolf-ferrietstaaf worden gebruikt; die doet het op 160 m prima. Een tweede FET wordt als sense-versterker gebruikt. Helaas staan er geen spoelgegevens bij, maar wie het schema toegestuurd wil hebben, moet mij een aan zichzelf geadresseerde en gefrankeerde envelop sturen.

Kanttekening
Uit het voorgaande is af te leiden dat vossejagen op vele manieren te bedrijven is. Het Engelse systeem is misschien iets om ook hier te proberen. Eén ding moeten we echter opmerken. Een dergelijke jacht is heel moeilijk (moeilijker dan ARDF doordat er minder gereglementeerd is). Toch zullen vooral ervaren jagers best voor dit systeem te interesseren zijn. Heeft u plannen om het eens te proberen, laat het ons dan weten, dan zorgen wij voor publikatie in Electron.

Agenda 1/95

De agenda heeft alweer een respectabele lengte bereikt. ARDF-evenementen in België zijn aangegeven met (B) achter de locatie. Nadere details komen t.z.t.; op dit moment heb ik alléén telefoonnummers van de Belgische organisatoren. Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt.

14 jan. :Dalfsen, 19.30, 2 m hutspotjacht (PA3FDY)
19 feb. :omg. Steenwijk, 14.00, 80 m ARDF (PA3FDY)
22 feb. :ARDF-promotion-team lezing afd. Twente
18 mrt. :Thuin (B), 2 m ARDF (packet)
25 mrt. :Hattem, 19.30, 2 m (PA3FDY)
8 apr. :Diest (B), 2 m ARDF (packet)
9 apr. :Zuid-Oost Drenthe, 2 m ARDF (PA3CVR)
22 apr. :N-O Limburg (B), 2 m/80 m ARDF (packet)
6 mei :N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
13 mei :Distr TLS (B), 80 m ARDF (packet)
25 mei :Noordelijke Bekerjacht 2 m (Afd Groningen)
27 mei :Mons (B), 2 m ARDF (packet)
28 mei :geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
3 juni :VERON Pinksterkamp, 2 m ARDF (PAoNHC)
10 juni :Distr TRA (B), 2 m ARDF (packet)
11 juni :geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
17 juni :Arlon (B) Open Belg. kamp. ARDF, 80 m/2 m (packet)
18 juni :Wapenveld, NK ARDF 80 m/2 m (PAoDFN)
25 juni :Kalenberg, 80 m/2 m Otterjacht (PE1IHU)
8 juli :N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (packet)
22 juli :N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
12 aug. :Mons (B), 80 m ARDF (packet)
12-13 aug. :Harz (D), Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
26 aug. :Z-Limburg (B), 2 m ARDF (packet)
11-16 sep. :Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
24 sep. :Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
30 sep. :Mons (B), 2 m Belg. kamp. (packet)
14 okt. :prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (packet)
28 okt. :N-O Limburg (B), 80 m Nachtjacht (packet)

(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packetradio BBS onder rubriek ARDF) ●

Henk Vrolijk, PAoHPV

Bijzondere prefixen in 1995

De VERON heeft aan de HDTP verzocht om het mogelijk te maken dat in 1995 in ons land bijzondere prefixen gebruikt kunnen worden ter gelegenheid van:
- het 50 jarig bestaan van de VERON
- de bevrijding van Nederland, 50 jaar geleden.
De HDTP heeft hiermee ingestemd. Tot onze grote vreugde kan worden medegedeeld dat de volgende regeling hiervoor van toepassing zal zijn:

a. 50 jaar VERON
- Alle VERON Verenigingszenders mogen in 1995 de prefix wijzigen van PI4 in **PI50**.
-.Voor door de VERON in 1995 aangevraagde bijzondere roepletters voor VERON-verenigingsstations kan de prefix **PA56** worden aangevraagd.
-.Op 11 en 12 februari 1995 mag ten behoeve van de internationale PACC-contest aan het cijferdeel van **alle** Nederlandse radiozendamateurs het cijfer 5 als eerste cijfer worden toegevoegd. Voorbeelden: PAo wordt PA50 en PE1 wordt PE51.

b. 50 jaar bevrijding Nederland
-.Gedurende de maand **mei** 1995 mag aan het cijferdeel van de prefix van **alle** Nederlandse radiozendamateurs het cijfer 5 als eerste cijfer worden toegevoegd. Voorbeeld: PA3 wordt PA53.

Er wordt met nadruk op gewezen dat het bovenstaande niet geldt voor alle overige machtigingen met PI-roepletters.

Door het Servicebureau is een speciale jubileum QSL-kaart in het pakket opgenomen. Zie hiervoor de advertentie van het Servicebureau in dit nummer.
Daarnaast heeft het Traffic Bureau een speciale Jubileum-uitvoering het PACC-certificaat ontworpen voor deze bijzondere gelegenheid. We roepen u allen op in dit jubileumjaar extra actief te zijn en in het bijzonder tijdens de perioden waarin de bijzondere prefixen gebruikt mogen worden. Ook roepen we de afdelingen op om hun afdelingszenders onder de prefix PI50 actief te doen zijn tijdens contesten en in het onderhouden van het contact met de leden van de afdelingen.

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

● In verband met het updaten van het DQB-bestand, wordt diegene die zijn QSL-post bij een andere RQM afhaalt dan waar hij regionaal is ingedeeld, verzocht hiervan kennis te geven aan het DQB Postbus 6800 AH Arnhem.

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 22 22 70.

● Houd de frequentie 144,750 MHz vrij van packet en andere uitzendingen die niets van doen hebben met ATV.

● Houd de frequentie 145,800 ... 146,000 MHz vrij voor de satellietdienst.

Radio-stations in Nederland

In het artikeltje m.b.t. Radio-stations in Nederland, gepubliceerd in het decembernummer van vorig jaar op pag. 660 zijn we in gebreke gebleven met het vermelden van de tenaamstelling van het betreffende postbanknummer. Hierdoor zijn klachten binnengekomen omdat sommige mensen geen bestelling kunnen doen omdat banken naam, rekeningnummer en woonplaats moeten weten om tot een opdracht te kunnen overgaan. Voor de goede orde treft u het hieronder compleet. Overigens zal het de oprechte lezer van ons blad ook opgevallen zijn, dat, zoals halverwege staat geschreven 'Het eerste hoofdstuk betreft een frequentielijst beginnend met 117 kHz.....' 171 kHz moet zijn.
Onze excuses voor dit ongemak.

Bestellen:
Stort ƒ 5,- voor het boekje Radio-stations in Nederland t.n.v. R. Brand, Kilstraat 40, 3363 CE Sliedrecht. Postbanknr.: 6117258 ●

Redactie Electron

Radio & Computer

Redacteur: C.N.Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden. Tel: (071) 22 03 08. Fax: (071) 23 28 37, Email: olivier@rullf2.LeidenUniv.nl

Een goedkope RTTY-convertor van PAoMAX

De oorsprong van de schakeling van de RTTY-convertor ligt bij de door Max Wolff, PAoMAX, ontworpen schakeling voor de single-tone convertor die hij in Electron no. 9 van 1985 beschreven heeft. Deze schakeling werd opgevolgd door de low-cost (goedkope) versie die in Electron no. 2 van 1989 het levenslicht aanschouwde. Het idee voor de huidige goedkope convertor ontstond toen OM Max bezig was met een schakeling die het afstemmen op een packetradio signaal op de HF-banden een stuk gemakkelijker moest maken. (Beter zou men de afstemhulp voor AMTOR of PACTOR kunnen gebruiken, want packetradio hoort echt niet meer thuis op deze banden - dit is de mening van PE1AIO.) OM Max kreeg dat keurig netjes voor elkaar en bedacht dat hij de schakeling ook voor de low-cost RTTY-convertor zou kunnen gebruiken. Hij heeft daarvoor de print van het al bestaande ontwerp moeten veranderen, maar dat was de moeite méér dan waard.

Waarvoor is de convertor te gebruiken?
De module is bedoeld voor ontvangst van weercode stations (zie Electron juni 1994 voor een beschrijving van het programma voor de PC dat PAoMAX hiervoor geschreven heeft), maar ook voor nieuwsstations (pers) en RTTY (amateur)stations.
De nieuwe RTTY-convertor
Er is het één en ander aan de in 1989 beschreven convertor veranderd. De opbouw is nòg eenvoudiger geworden omdat een TL064 (een viervoudige operationele versterker) gebruikt is. Van deze vier versterkers wordt de eerste gebruikt voor een begrenzer (limiter), de tweede voor een actief filter van ongeveer 1275 Hz, de derde voor een combinatie van detector-comparator-integrator en de laatste voor een impulsvormer (slicer).
Geen afregeling van de module
Een nauwkeurige afregeling van het actieve filter is niet nodig en een schakelaar voor normaal/omgekeerd (normal/reverse) ontbreekt in het ontwerp, men kan daarvoor kiezen door op de marktoon of op de spacetoon af te stemmen

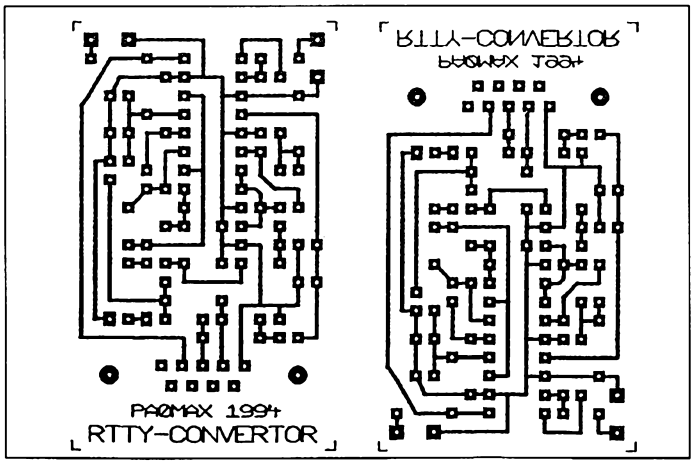


fig. 2. De print op ware grootte met normaal aanzicht en het spiegelbeeld ervan.

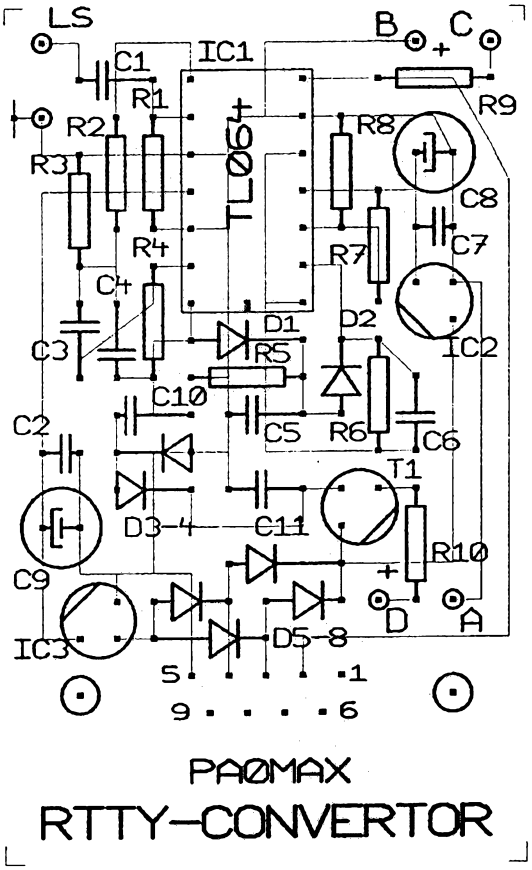


fig. 3. De opstelling van de onderdelen.

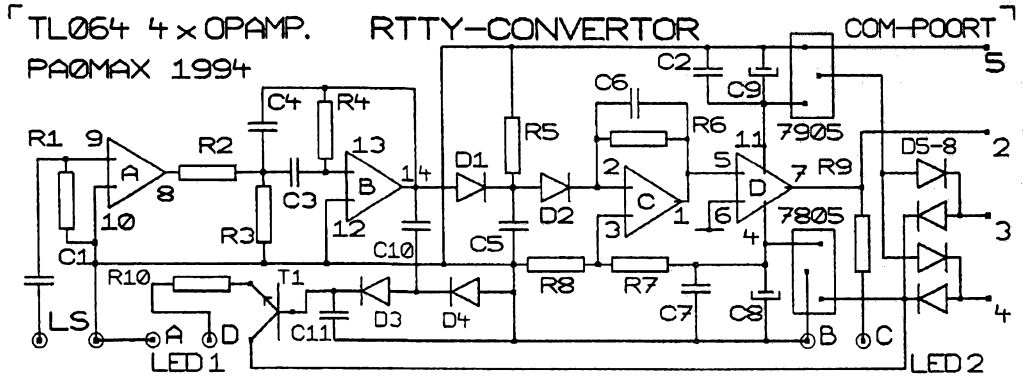


fig. 1. Het schema van de RTTY-convertor. Zie tabel 1 voor de onderdelen die op het vertinde en geboorde printje van 57 x 35 mm thuis horen.

(maar men kan ook kiezen voor de bovenzijband (USB) of de lagere zijband (LSB)).
Afstemhulp
Er is voorzien in een afstemhulp door twee LED's aan te sluiten. De ene LED (aangesloten aan de punten A en D+) geeft dan een indicatie van de signaalsterkte - deze LED kan vervangen worden door een milliampèremeter van 1 mA in serie met een instelpotentiometer van 10 kΩ tussen de aansluitpunten A en B - terwijl de tweede LED (aangesloten aan B+ en C) een indicatie geeft van de afstemming. De + geeft aan waar de kathode aangesloten moet worden.

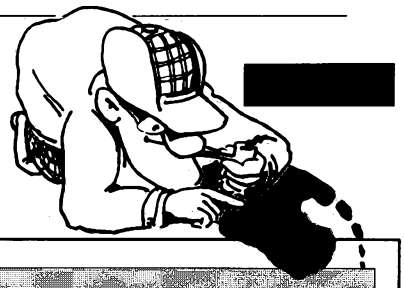
Hoe goedkoop?
De prijs van de RTTY-convertor als een compleet bouwpakketje is *f* 44,- **inclusief verzendkosten**. In uitzonderlijke gevallen kan de module ook gebouwd en gecontroleerd worden geleverd voor *f* 55,—. Men kan de convertor bestellen door bovengenoemde bedragen over te maken op postgiro 0189171 t.n.v. M. Wolff te Tilburg of door toezending van een girobetaalkaart aan M. Wolff, PAoMAX, Luchthavenlaan 66, 5042 TE Tilburg. Vragen en informatie graag alleen schriftelijk en met retourporto bijgesloten. ●

R1 = 100k	R2 =68k	R3 =220Ω
R4 = 150k	R5 = 10k	R6 = 270k
R7 = 5k6	R8 = 2k7	R9 = 820Ω
R10 = 2k7	C1 = 100n	C2-7 = 100n ker.
C3-4 = 22n	C5-6 = 10n	C8-9 = 47μ
C10 = 4n7	C11 = 470n	IC1 = TL064
IC2 = 78L05	IC3 = 79L05	ICvoet
LED1 afstemindicatie, low current, geel D+		
LED2 signaalindicatie, rood, B+		
2 LEDhouders	6 printpennen en busjes	
2 parkers	sub. min 9-pens printconnector	

Tabel 1.

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270



NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT
JUNGHANS SATELLIETKLOK RADIOGESTUURD. FUNCTIES: UREN/MIN./SEC., KALENDER, WEKKER + ALARM + VERLICHTING. ALTIJD DE JUISTE TIJD *f* 99,-.

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

R.C.C. UTRECHT
Amstrad satellietschotelset
incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-.
Vele modellen voorradig

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO-POWER HF, VHF/UHF antennes - KENWOOD
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892)19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00 - 21.00 hr, za. 11.00 - 17.00 hr. **dinsd. gesloten**

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
PORTABLE FREQ. COUNTERS. MOET U HEBBEN BIJ UW HANDSCANNER VOOR HET VINDEN VAN ONBEKENDE FREQ. **Vanaf *f* 499,-.** DIVERSE MODELLEN VOORRADIG.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

R.C.C. UTRECHT
Woensdag = Packetdag
TNC v.a. *f* 299,-.
Vele modellen voorraadig

R.C.C. UTRECHT
RUSSISCH-DUITSEDUMPMATERIALEN ZOALS: MEETZENDERS, SCOOPJES, COUNTERS, ONTVANGERS, TANKSETS ENZ., ENZ.

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, TEL. 02207-42574
1704 AA HEERHUGOWAARD FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
ALLE RF-SYSTEMS-PRODUKTEN OOK IN UTRECHT VERKRIJGBAAR (ZOALS: MLB-BALUN, MLB-MARINE, MLB MK1, MLB MK11, DX-1, DX-7 ENZ).

J B ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR
SPORTLAAN 131
7833 CJ NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

HAJÉ ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
HF-TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU ENZ.
VOOR DE SCHERPSTE PRIJZEN!!! IDEM: VHF- / UHF- TRANSCEIVERS

R.C.C. UTRECHT
Ook voor:
Olympus memo recorders, Maglite USA zaklampen, vele imitatie zaklampen, Casio LCD tv's in zakformaat, CB antennes / porto's / basis / mobiel-sets / powermixers, eindtrappen, disco-app., radio rugzak-model met FM batt. + koptel., ƒ 19,90.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en boupaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag nar de **JPT KATALOGUS 1995** à ƒ 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Ernst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

INTERDIO
ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949

R.C.C. UTRECHT
NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. SPOELENRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. ƒ 25,-.

Komt u ook?

Aankondigingen moeten *altijd voor de 28e* van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras**; tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand (27 januari huishoudelijke vergadering) gehouden in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur. Maandag 19 december is de laatste VAM-avond van dit jaar. Op 9 januari starten wij weer met een Nieuwjaarsreceptie in de Ordennans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Ook niet afdelingsleden (uitgezonderd de huishoudelijke vergadering) zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz (of 145,450 MHz) in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de 'denksport-ruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam**. Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatiestraat en/of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie. Op 12 januari zullen wij onze jaarlijkse ledenvergadering houden. Aansluitend is er onderling QSO.

Afd. Apeldoorn
De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw De Kayersheerdt, Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 20 januari wordt weer de gebruikelijke jaarvergadering gehouden, waarop de bestuursverkiezing plaats zal vinden. Ook kunnen er voorstellen voor de VR ingediend worden. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. Op zaterdag 4 februari wordt de grote verkoping gehouden. Om 12.00 uur inbrengen van goederen, om 12.45 uur controle van de ingebrachte goederen en om 13.00 uur begint de verkoping.

Afd. ARAC
Op dinsdag 3 januari houden wij onze traditionele Nieuwjaarsbijeenkomst. XYL's en YL's horen er natuurlijk ook bij. Afgelopen jaar was het erg gezellig met een grote opkomst. Graag tot ziens op 3 januari. Op dinsdag 31 januari houden wij onze jaarvergadering met de verslagen van de penningmeester en secretaris en de bestuursverkiezing. Eventuele kandidaten kunnen zich aanmelden bij de bestuursleden. De rest van de avond is er onderling QSO. De bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**.

Afd. Arnhem
Vrijdag 6 januari is de Nieuwjaarsreceptie. Op 13 januari houdt Jeroen een interessante lezing over ons zonnestelsel. Op 20 januari is er onderling QSO en vrijdag 27 januari is er onder voorbehoud (dus let op de afdelingszender) een technische-avond met en over computers. Ook onze verenigingszender PA4ANH is iedere donderdag om 22.00 uur op 145,425 MHz in de lucht met de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda. Ons clubhonk, Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te **Assen**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 17 59.

Afd. Bergen op Zoom
De afdeling komt elke 3e woensdag van de maand bijeen in wijkcentrum de Geerhoek, Geerhoek te **Wouw**. Op woendag 18 januari

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

Bestelnr		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur**, (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur**, (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging**, (PTT) naj.'87 t/m voorj.'93	11,00
599	**Examens D-machtiging**, (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	6,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE)**. De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron**, 1983 t/m 1986)	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995**. VERNIEUWDE UITGAVE	72,50
222	**Antennabook, 17th edition** NIEUWE UITGAVE **incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED**	54,00
226	**Hints en Kinks**. 13e editie, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook**	24,00
628	**QRP Classics**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook**	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6e editie, VERNIEUWDE UITGAVE	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	Radio Auroras	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7e editie**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
58	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35.00
511	**Int. Callbook North America 1994**	50,00
512	**Int. Callbook Foreign. ed. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	99,00
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik**	40,00
658	**DX Vademcum, Siegfried W. Best (BEAM)**	29,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC)**. 2e ed. VERNIEUWDE UITGAVE	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving Fet-Dipper**	3.00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
	Vracht hiervoor	10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** *2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter**, kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev	3,50
466	**Idem**, op rol	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev	5,00
284	**Idem**, op rol	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, nieuw, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, nieuw, ed. '94**. gevouwen, in plastic hoesje	12,50
–	**Jubileum QSL kaarten in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest**	
	per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

houden wij de jaarlijkse huishoudelijke ledenvergadering. Een convocatie zal onze leden begin januari worden toegezonden. De aanvang is om 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilheminadorp**. Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Tereringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Gelukkig Nieuwjaar! Dit wordt u toegewenst door het bestuur van deze afdeling. Door organisatorische omstandigheden is er geen Nieuwjaarsbijeenkomst op het fort. Uiteraard zijn er wel de 2 wekelijkse knutselavonden op dinsdag in de even weken. Ook daar kunt u elkaar natuurlijk de hand schudden. Iedereen is van harte welkom en de koffie wordt vers gezet. Zoals reeds eerder vermeld in het Gagelnieuws zal er deze maand geen bijeenkomst zijn in het buurthuis aan de Stroyenborchdreef 12 te **Utrecht**. De volgende bijeenkomst en tevens jaarvergadering is op vrijdag 17 februari. Onze afdelingszender PI50UTR is op 13 en 27 januari te beluisteren op 145,325 MHz vanaf 21.00 uur met mededelingen en het laatste nieuws. Aansluitend een inmeldronde, inloggen wordt zeer gewaardeerd. Iedere zondag rond 12.00 uur op 3,7 MHz de Utrechtse ronde.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de

maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Dordrecht
Iedere vrijdagavond houdt de afdeling haar bijeenkomst in haar clublokaal, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang is 20.00 uur. Vrijdag 6 januari is er de Nieuwjaarsbijeenkomst en op vrijdag 13 januari is de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Afdelingsnieuws is ook te beluisteren in de Dordtse ronde op zondagavond. Deze ronde draait op 145,275 MHz en vangt aan om 21.00 uur.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen**. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke woensdagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz. Aanvang bijeenkomst 20.00 uur.

Afd. Eemsmond
De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd: Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek**. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank (tel. (05120) 1 16 25), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. 't Gooi
Wij beginnen 1995 met de traditionele Nieuwjaarsreceptie op 3 januari. Onze ledenvergadering is op 17 januari. Van het bestuur treedt onze voorzitter Peter, PA3CBU, af en hij is niet herkiesbaar. De aftredende bestuursleden Otto, PE1BBV, Ap, PE1JKC, en Jan, PAoMW, zijn wel herkiesbaar. Al onze bijeenkomsten zijn wekelijks op dinsdag in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Daar zijn veel attributen voor zelfbouw aanwezig o.m. voor het etsen van printen. De leestafel is gevuld met diverse technische tijdschriften. Actueel nieuws kunt u iedere donderdag om 21.00 uur horen via onze afdelingszender PI4RCG op 145,225 MHz. De Gooise ronde is iedere zondag om 12.00 uur te horen op 145,225 MHz.

Afd. Gouda
Op vrijdagavond 13 januari nodigt het bestuur van de afdeling een ieder uit voor de traditionele Nieuwjaarsreceptie. Kom niet alleen, maar kom samen met uw (X)YL en QRP's. Naast een drankje en een borreltje zullen u nog andere versnaperingen aangeboden worden. Tijdens het nuttigen hiervan kunt u in gezellig onderling QSO verpozen. Op 27 januari staat de verkoping op het programma. Indien u in uw shack nog overtollige of overcomplete spulletjes heeft, kunt u daar wellicht een ander mee plezieren. Deze avond is dan ook de gelegenheid om met veel lol een ander aan zijn spullen te helpen. Ons afdelingsstation zal ook in 1995 weer met frisse moed in de lucht zijn. PI5GAZ is elke zondagmorgen QRV om 11.45 uur op 145,475 MHz beginnende met RTTY. Naast bijzonderheden over of van de afdeling zullen er in het RTTY-bulletin diverse (voor zowel luister- als zendamateurs) interessante onderwerpen aan de orde komen. Na de uitzending van het PI4WNO-bulletin op 3,775 MHz zal het RTTY-bulletin op deze frequentie uitgezonden worden in de Amtor FEC mode. De uitzendingen zullen vanuit Haastrecht verzorgd worden. De Goudse ronde is tevens bijzonder geschikt om de punten voor het regio 17-award te behalen. Tijdens deze rondes zijn er heel wat Goudse zendamateurs actief.

Afd. Groningen
Op maandag 16 januari houdt de afdeling weer haar maandelijkse vergadering in het Kamerlingh Onnes-college, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig vanaf 19.15 uur. Een uitstekende gelegenheid om elkaar op de "Neijoarsveziede" het beste te wensen voor 1995. Ook zullen dia's worden getoond van verschillende activiteiten.

Afd. Den Haag
Ook voor 1995 wenst het bestuur van de afdeling haar leden een goed en gezond 1995 toe. Op maandag 2 januari is er in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag** een gezellige Nieuwjaarsreceptie. Iedereen is vanaf 19.30 uur welkom. De afdeling trakteert weer als vanouds op drankjes. De jaarvergadering wordt in hetzelfde partycentrum gehouden op maandag 23 januari. Aanvang 20.00 uur. Ook in 1995 is er op iedere woensdagavond gelegenheid om met technische problemen langs te komen in ons eigen honk aan het Catharinaland 189 te **Den Haag**. PI5OGV is in de lucht op 145,225 MHz in phone, op 430,600 MHz met packet en op HF in phone en CW. Bezoekers kunnen gebruik maken van de meetapparaten, de bibliotheek, QSO's maken via ons station of gewoon gezellig met elkaar babbelen. In mei start weer de nieuwe CW-cursus. Er is nu al gelegenheid om zich daarvoor in te schrijven. Voor inlichtingen en inschrijvingen telefoon (070) 3 64 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Op 17 januari houden wij in zaal Dijk, Heistraat 5 te **Helmond** een Nieuwjaarsbijeenkomst. Aanvang is 20.00 uur. Ook is er op deze avond een kleine 'luizenmarkt'. Op 21 februari is de jaarvergadering welke alleen toegankelijk is voor leden met een geldig lidmaatschapsbewijs. Luister verder op de 1e, 2e en 4e dinsdagavond van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor awardjagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds-Award en het (gratis) Helmond 12_-jaar QSL-award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS, (04920) 3 71 38.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot**. Op 3 januari wordt de jaarlijkse huishoudelijke vergadering gehouden. Iedereen is van harte welkom, maar alleen leden hebben stemrecht. Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op dinsdag 17 januari is het weer tijd voor de jaarvergadering. Na afloop zal Jos, PA3ACJ, weer de traditionele loterij verzorgen.

Afd. Midden Limburg
Op 20 januari hopen wij u weer te mogen begroeten op onze (gevreesde?) algemene jaarvergadering. Het zou mooi zijn als we daar ook nog eens wat oliebollen of zo bij hadden... Maar goed, behoudens een andere vermelding in uw convocatie is de bijeenkomst in zaal de Driesprong te **Leveroy**. Aanvang is 20.00 uur. Diegenen die niet kunnen komen, wens ik (de secr.) alvast een heel gezond en actief 1995 toe. Ook natuurlijk aan iedereen die dit stukje leest.

Afd. Noord Limburg
Op vrijdag 6 januari is de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Als bestuur wensen wij een ieder een zeer goed en gezond Nieuwjaar toe. Luister naar de ronde, iedere zondagmorgen om 11.30 uur via de repeater op 145,6125 MHz. Bij voldoende kopij voorafgegaan door het RTTY-bulletin op 145,300 MHz. Dit wordt gedaan door Niek, PA3FCP. Alle bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo**.

Afd. Zuid Limburg
Op de laatste vrijdag in januari (27-1) zal de jaarvergadering worden gehouden. Aanvang om 20.00 uur in de Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen**. Let op de bordjes 'Schrieversheide' op de grens tussen Brunssum en Heerlen. Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Maastrichtse Radio Amateurs
Dit bericht is niet bestemd voor de trouwe bezoekers van onze avonden. Zij hebben geen aansporing meer nodig. We richten ons deze keer uitsluitend tot de vaak of altijd afwezige afdelingsleden. Onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering is voor hen bij uitstek geschikt om ons te vertellen waarom ze verstek laten gaan of, nog beter, wat wij moeten ondernemen om ook hen regelmatig in 't Ruweel te krijgen. De bijeenkomst op vrijdag 6 januari is uitsluitend toegankelijk voor MRA-leden. De aanvang is 20.00 uur.

Afd. Meppel
De afdeling houdt op maandag 16 januari haar jaarvergadering. Op deze jaarvergadering worden ondermeer de VR voorstellen behandeld. Nadat de bestuurlijke zaken zijn behandeld zal er een verkoping zijn van door de afdelingsleden meegebrachte spullen. Een gedeelte van de opbrengst zal ten goede komen aan de omzetters van de afdeling. Onze ATV repeater zal met ingang van 1995 in de lucht zijn vanuit Meppel met de uitgang op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 3 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op 11 januari is er gelegenheid om, onder het genot van een drankje, tijdens de onderlinge QSO's elkaar gelukkig nieuwjaar te wensen.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomst. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 2 januari is de Nieuwjaarsborrel. Het bestuur van de afdeling nodigt haar leden uit om gezamelijk het nieuwe jaar te vieren onder het genot van een borrel. Op 9 januari onderling QSO. Op 16 januari de jaarvergadering. Op 23 januari onderling QSO. Op 30 januari een lezing van PA3DSX. Peter houdt een lezing over de ontstaansgeschiedenis en de werking van het packet-nodestation PI8NYM. Deze lezing is zeer geschikt voor hen die beginnen of willen beginnen met packet uitzendingen. Noteer vast in uw agenda: Op 5 februari Snertjacht, vanaf 13.30 uur locatie Keizer Karel.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
Op donderdag 5 januari verwachten wij een grote opkomst op onze Nieuwsjaarsbijeenkomst, waar als vanouds de eerste koffie gratis wordt geschonken. Op donderdag 19 januari houden wij de jaarlijkse algemene ledenvergadering, waarop het wel en wee van onze afdeling wordt besproken. Er zullen bestuursverkiezingen moeten plaatsvinden. Na afloop weer de gratis verloting van een artikel uit het verkoopbureau. Voor nadere bijzonderheden zie ons periodiek of meld u in de PI4RTD-ronde op woensdag 18 januari om 20.30 uur op 145,575 MHz. De afdelingsbijeenkomsten zijn op de donderdagen in de oneven weken in clubhuis Alexandrijn, Lagelandsepad 47, tegenover het hertekamp van het Kralingsebos te **Rotterdam**. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam-Zuid
LET OP: Vanaf de maand januari worden de bijeenkomsten gehouden in het wijkcentrum de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. Aanvang is 20.00 uur. Op maandag 9 januari houden wij onze Nieuwjaarsbijeenkomst. Op deze avond is tevens de QSL-manager aanwezig. Op dinsdag 17 januari wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. Op maandag 23 januari is de jaarlijkse huishoudelijke vergadering, inclusief de bespreking van de afdelingsvoorstellen voor de 56e VR. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere en de meest recente informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet**. Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Op donderdag 5 januari houden wij onze Nieuwjaarsinstuif voor leden en partners. Er wordt dan een gratis hapje en drankje geserveerd. Een week later, op 12 januari, verwelkomen wij OM Popken, PA0LPN, die ons het een en ander zal vertellen over ESD. Hoe schade door elektrostatische ladingen te voorkomen. Het is een avond met video en de lezing gaat niet over bliksem inslag. Aanvang, zoals altijd, om 20.00 uur in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**.

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Op maandag 2 januari houden wij Nieuwjaarsreceptie in het scoutinggebouw, Doplaantje (achter de Miro) te **Purmerend**. Hapjes en drankjes fleuren het geheel weer op. Het is ieder jaar een gezellige bijeenkomst. Iedereen is welkom, zowel onze cursisten maar ook de mensen die meer willen weten van de VERON en de afdeling. Zowel de D- als de C-cursus lopen sinds november. Wilt u informatie, bel dan Ger Fritz, PA3GKX, telefoon (02908) 2 10 29. Als u abonnee wilt worden van onze convo, bel dan Martin Ouwehand, telefoon (02993) 6 61 01. Kosten *f* 12,— per jaar, aan hem te betalen. De laatste nieuwtjes kunt u horen in de Waterlandronde op vrijdagavond 21.00 uur op 145,350 MHz.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te **Woerden**. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt in ons RTTY-bulletin vermeld. Dit bulletin wordt iedere zondag door PI4WNO uitgezonden op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via de packet mailbox van PI8WNO of via de RTTY-mailbox van PI8WBA.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer**. Dit is tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 11 januari. Zoals gebruikelijk zal deze avond de jaarvergadering worden gehouden. Ook wordt er een nieuw bestuur gekozen. We hebben weer een aantal nieuwe bestuurleden nodig. Geef u op aan de secretaris. De knutselclub, dinsdag om de 2 weken, is te vinden in de jachthaven in **Zaandam (centrum)**. Vanaf de provincialeweg in Zaandam moet men de Hoogedijk op rijden. Na de 5e inham, net voor een scherpe knik in de weg, moet men rechts de pontbrug oprijden (en hierop parkeren). Ongeveer op het midden van de brug ziet men rechts een grote boot met een horeca gelegenheid. Hier is het. Via de trap en de vlonders komt men bij deze boot. De juiste data staan in de convo. De Zaanse ronde met PI4ZAZ is er elke zondagmorgen vanaf 11.30

uur op 145,325 MHz. U kunt ook telefonisch de presentielijst "tekenen" of op- en aanmerkingen geven. Dit vooral voor de luisteramateurs. Het telefoonnummer zal worden genoemd (meestal Jan Willem, PE1ORR, (075) 16 97 55 of Kees, PE1OBK, (02982) 65 20).

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 november 1994.

Alkmaar: H.F. Boersma, Lange Weide 97, **Zuid-Scharwoude**; J.J.A. van Sikkelerus, Steenzout 46, Heerhugowaard.
Amersfoort: L.J. van Dijk, PE1BAM, Troelstrastraat 32, Soest; C.J. Galjaard, PA3DHM, Brederodelaan 3, Ermelo; H. Geijteman, Haverkamp 11, Hoogland; J.A. Gieskens, PA3DDF, Thorbeckelaan 6, Woudenberg; F.B.J. Goddijn, Huijgenslaan 23, Woudenberg; R.J. Tromp, PAoRJT, Eigendomweg 79, Soest; G.K. Wouters, J. Poststraat 306, Soest; M.C.C. Zieltjes, Drakestein 8.
Amstelveen: A.C. Borsje, Schanshoek 81; R. van Dee, Lindelaan 469.
Amsterdam: A. Garcia, Hertspieghelweg 44-III; E. Groenhuis, PE1NJR, Blasiusstraat 32-III; E.M. Jellema, PE1BEZ, Vasco da Gamastraat 42-2; R.P. de Lange, Deurloostraat 7-I; R. Roosendaal, J. Cookstraat 52; H.M. Wortelboer, Herengracht 625.
Apeldoorn: K.J. Jansen, Frisolaan 12.
A.R.A.: J.Fr. Backer, PE1PPZ, Middachtenlaan 126,
A.R.A.C.; J.M. Ravesloot, Hupselseweg 94, Eibergen; W.R. Tolkamp, PDoHOC, Koppelstraat 33, Bredevoort.
Arnhem: J. Jansen, PDoPHJ, Kluchtweg 50; J. Stegeman, 't Rietlandt 1, Westervoort; M. Verbeek, PE1NDK, Orchislaan 1-II; H. van Waardenburg, Koppelweg 95, Doesburg.
Assen: J. Schripsema, Ter Borch 32, Zuidlaren.
Bergen op Zoom: D. van Ek, Hoogstraat 33, Roosendaal; L.E. Kuilen, J. Vermeerlaan 95, Roosendaal.
Breda: A. Bouwhuis, J. Bosstraat 20, Woudrichem; R.J.P. Buszkiewicz, PE1GSK, Vlierlaan 172, Oosterhout; M. van Gool, Leuvenstraat 16, Oosterhout; P.J.C. Schoonen, Kwartier 52, Steenbergen.
Centrum: S. Jurgens, PE1KHM, Enckelaan 14, Bilthoven; J. Limbosch, PE1PDI, Abdijgaarde 40, Odijk; M. Stein, Pr. W.A.-Plantsoen 39, Maartensdijk.
Delft: J.K. Zelisse, Kluyverweg 2-A.
Doetinchem: M. Buunk, Doetinchemseweg 58, Zelhem.
Dordrecht: J. van Everdingen, PE1PFB, Luchtenburg 100; J.P. de Groot, van Deysselstraat 8, Zwijndrecht; G.J. Keller, PE1BSG, De Waag 76; E. Roggeband, Mimosastraat 5, Zwijndrecht; J.G. Wark, Grote Markt 29.
Eindhoven: W.J.M. Hovens, De Stoutheuvel 39; F.H. Plomp, Kastanjelaan 33, Waalre; J.C. de Vos, De Twijnder 10, Veldhoven.
E.T.G.D.: N. de Leeuw, Mezenveld 140, Emmen.
Etten-Leur: A.J.M. van Merriënboer, Geerland 62, Zevenbergen.
Gorinchem: D.M. Sapulette, Kastanjestraat 13, Leerdam.
's-Gravenhage: R. de la Bretoniére, Gans 13, Zoetermeer; C. Hendriks, King Olivereiland 108; R. Hendriks, King Olivereiland 108; G.J. Kuppens, Fahrenheitstraat 241; F. Maarschalkerweerd, Oranjelaan 59, Zoetermeer; W. Maarschalkerweerd-Meulenberg, Oranjelaan 59, Zoetermeer; P.J. Molenaar, Gebroken Wit 10, Zoetermeer; P. Schurman, A. Piersonlaan 275; R. vd Spek-Kuytenbrouwer, Rijklof van Goensstraat 49.
Groningen: A. Westers, PE1KRY, Vaargeul 165.
Den Helder: I. van Dijk, Rijnstraat 151; M. Middel, Rijnstraat 151.
Helmond: A. Vermeulen, Ruisvoornstraat 23.
's-Hertogenbosch: L.H. Hoekveld, PE1IHG, 5e Rompert 40; B.D. Vos, Luzacstraat 31, Oss.
Hoekse Waard: W.G. Visser, PAoRK, Burg. Henrylaan 34, Numansdorp.
Kennemerland: S. de Kat, K. Onnesstraat 16, Haarlem; R. Otto, Orionweg 64, IJmuiden; B. van Stijn, Wilhelminastraat 30, Lisse; F. Vonk, PE1PAB, Benesselaan 420, Uitgeest.
Leiden: R.J.B. Hopman, PEoWRH, Storm van 's-Gravesandeweg 78, Wassenaar; H.J.W. Medenblik, PE1JOK, Klimopzoom 50, Leiderdorp.
Midden-Limburg: A. Peters, Parmentierstraat 9, Roermond.
Meppel: J. Neurink, PA3DHQ, Polbeek 39, Zwolle; J. Pootsma, Vloeddijk 74, Kampen.
Nieuwegein: M.A. Cornelisse, PA3CKP, Bergwal 46; G. Koudijs, Agnesgaarde 1.
Nieuwe Waterweg: C.M. vd Knaap, Bosuilstraat 40, Maassluis.
Noord-Friesland: H.B. Boltjes, PA3DGY, van Kleffensstraat 46, Dokkum; F. Nijhuis, Engelumerstraat 36, Leeuwarden.
N- en Z-Beveland: F.A.K. Fritzsch, PA3GQV, Klaverstraat 75, Scharendijke; J. van Genderen, Noordwal 1, Brouwershaven.
Nijmegen: H.T.G.M. Aangenent, Jasmijnstraat 22, Gennep; P.J.M. Hoogma, S. Buysstraat 13; R.J. de Wit, Marshallstraat 38, Zetten.
Rotterdam: P.P. Gulik, Albrandswaardsedijk 90, Poortugaal; R.A. Oostrum, Eliotplaats 180.
Rotterdam-Zuid: J.R. van Baaren, PEoGLS, Botreep 446, Hoogvliet (RT); L.C. Klaasse, Falstaffstraat 169, Hoogvliet (RT); A. Weiremans, Zinkerweg 102.
Schagen: J.G. Strijbis, Westfriesedijk 36-C, Warmenhuizen.
Twente: A. Holtkamp, Eversstraat 5, Enschede; R. Wellering, Hofkampstraat 153, Almelo.
Voorne & Putten: A.C. van Kralingen, Waalstraat 49, Rozenburg; R.P. Sunder, Akker 20, Brielle.
Wageningen: F. van Holland, Kerkstraat 30, Randwijk; H. vd Meyden, De Riethoek 36, Veenendaal; G.E. Nanlohy, Kennedydreef 132, Ede.
West-Friesland: A.A. Grootjen, Klagerstuin 80, Zwaag; J. Koper, S. Vitringastraat 1, Hoorn; M.O.J. Lahmann, PE1CIA, Harn 22, Midwoud; W. de Wolf, Nannesluisstraat 8, Enkhuizen.
Woerden: A. Vliegenthart, PAoVGT, Leidsestraatweg 71, Harmelen.
IJsselmeerpolders: M. Fellman, De Killick 39, Dronten; A.J.W. Meijers, Tjalk 42-77, Lelystad.
Zaanstreek: A.F. Gomezsteding, Gele Lisstraat 37, Wormer.
Zeeuws-Vlaanderen: A.J.J. Ceelen, PDoOSE, Hulsterweg 162, Terhole; L. Nys, ON1AIO, Borgstraat 132, St. Amands, België.
Zoetermeer: T.H. van Wijland, Eenland 16.

50 Jaar Bossche Radio Amateur Klub

In het najaar 1944 werd in den Bosch direct na de bevrijding de Bossche Amateur Radio Klub opgericht. Toen een jaar later de VERON werd opgericht sloot de BARC zich daarbij spontaan aan. Later is de naam gemoderniseerd in Bossche Radio Amateur Klub. Om haar vijftigste verjaardag te vieren nodigt de VERON afd. 's-Hertogenbosch alle leden en oudleden met hun partner uit op de feestelijke receptie die op zaterdag 7 januari 1995 van 17.00 - 19.30 uur gehouden zal worden in het Posteljon Hotel te Rosmalen. We zullen de receptie opluisteren met een overzicht van oude foto's. Heeft u zelf nog fotomateriaal uit deze periode, dan zouden wij dat graag exposeren. U kunt ons helpen door uw foto's op te sturen, voorzien van naamsticker op de achterzijde voor de retourzending. De foto liefst voorzien van commentaar, calls en namen van personen en waar gemaakt. We verwachten veel genodigden en gasten om oude herinneringen op te halen.
Om een indruk te krijgen van het aantal bezoekers, verzoeken we u even te reageren met een kort berichtje aan onderstaand adres. Wilt u oude bekenden die Electron (niet meer) ontvangen op dit berichtje attenderen. Ook als u niet op deze dag aanwezig kunt zijn kunt u het de bezoekers laten weten. Een kort berichtje of een QSL-kaart hangen we dan tijdens de receptie op bij de viering van dit 50 jarige bestaan.

Namens het bestuur
VERON afd. 's-Hertogenbosch
E. Elstrodt, PA2ELS,
Nergena 7,
5282 JE Boxel
Tel. (04110) 17 37

Wie helpt mij

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst. Elke inzending dient altijd vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,- per advertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeid te worden. De publikatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (03420)94911.

Eraan

Communicatie ontvangers met buizenbezetting uit de periode 1940 - 1970. Ruilobjecten eventueel aanwezig. Wie kan mij helpen aan 19" rekken. PAoWSL. Tel.(072)402247.

19-Set type 'TH', Nederlands fabrikaat. Tevens R107 en R109, W.O 2. Tel.(010)4214601.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN, ZATERDAG 25 FEBRUARI 1995. Martinihal Groningen. Info PAoGIN. Tel.(050)770099 of postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4 * 1 m f 60,-. Tijdig aanmelden gewenst, vol = vol.

Convertor: (S.VHS) Compos. Video in/RGB-uit en omgekeerd (Kramer, etc). Sony: Blackburst kaart BK502 t.b.v. TBC BVT500p. S.VHS Timebase corrector. Sennh. cond. mikrof. MKH-815/816-P-48. 3 kan. stereo (port.) audiomixertje. Ikegami videocamera type HL79E. Sony Betacam/SP-port.rec. Sony RM-450 editer. Tel.(02278)1892.

Lees de gewijzigde voorwaarden !!

Wie helpt mij aan accessoires van de Yaesu FT101ZD. Tel.(077)736379.

LF-convertors Racal RA37/137/237. Racal antennekoppeling MA174. Racal ISB/SSB adapter RA63/98/218. PAoWSL. Tel.(072)402247.

Papier voor Honeywell schrijver. Papier gegevens nr. 680000-1, groene lijnen + cijfers, +103—3 (resp. rechts -links), 100-0 = 25mm, tijd 1 inch, verdeling 25mm en 1 inch in 10 delen, rol = 122 feet. PA3DZL. Tel.(01653)87346.

Power Supply Sommerkamp FP501. PA3CPS. Tel.(05708)1011.

Antennetuner Kenwood AT-230. Moet in uitstekende staat verkeren. PA3EIQ. Tel.(03412)58054.

Gevraagd Yaesu 7700V (VHF-convertor, model C of F (moet band 150-160MHz bevatten. NL-9165. Tel.(070)3230788.

Eraf

Epoxy printen met bouwbeschr: Dipper f 12,-. 'Seinsleutel'/toongen. f 10,-. Functiegen. 0,2-220kHz f 16,-. Huisalarmcentr., autom. acculader f 8,-. Autoalarm f 6,50. Signaalgever; Signaalvolger f 4,50 p.st. Microf.-versterker, kristaltester, ant.-versterker, lin. meetgelijkrichter, ventilator toeren regeling f 4,- p.st. Portokosten f 1,60p.st. Giro 294480 of Bank 44.05.47.-237 t.g.v. H. Seykens, Breda. Tel.(076)654438.

Transc. Kenwood TR8300, X-tal, 70cm f 400,-. LA1000, amp. supply linear 400W ssb 160 - 10m f 1200,-. Memory keyer + paddle f 325,-. PK232MBX f 700,-. 4el. Quad 10m f 450,-. Yagi 14 of 20el. 70cm f 100,-. 4el. 6m beam f 100,-. MFJ swr-analyzer, digit. ook als freq. teller te gebruiken f 450,-. PBoALB. Tel.(01810)10148.

Problemen met printen maken? Mede hobbyist NL-9147 maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. EZ, DZ. Bel voor prijs 18-22u. (05735)3741. G.E. Schonewille, W.Alexanderlaan 46, 7246 WJ Ruurlo.

Kantelmast 12m, zwaar verzinkt, professioneel uitgevoerd. Draagsteun 4-kant buis 200 * 100mm op 6m. Kantelgedeelte vierkant 200/100 mm en ronde buis 160/110/75 mm met totale lengte van 10m. Kan gemakkelijk met 4m. verlengd worden. Toplast 100kgf. RVS bouten. f 750,- of ruilen voor 2m porto. PA3GFM.Tel.na 18u.(023)281980.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN, ZATERDAG 25 FEBRUARI 1995. Martinihal Groningen. Info PAoGIN. Tel.(050)770099 of postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4 * 1m f 60,-. Tijdig aanmelden gewenst, vol = vol.

Ontvanger Lowe 225E, HF all mode (ook FM), 30kHz-30MHz. Inclusief bijbehorende actieve antenne. Half jaar oud en nieuw in doos. Nieuwprijs f 2200,- nu f 1799,-. PE1HHS. Tel.(03410)24357.

Annecke tuner 1000W, slechts 1 maand gebruikt. Vaste prijs f 1000,-. PA3ELC. Tel.(02510)36037.

Uit nalatenschap transc. TS440S, HF met extra SSB-filter, voeding Kenwood PS50, tuner Kenwood AT250 en tafelmicrofoon Kenwood MC85 f 3200,-. Transc. Icom IC251E, 2m all mode f 1000,-. PA3FRE. Tel.(05127)1923.

Voor beginnend amateur: Transc. Sommerkamp line bestaande uit zender FL-50B en ontvanger FR-50B f 650,-. Portofoon Yaesu FT202R, 2m, 6 kan. waarvan 3 bezet f 75,-. PAoFWB. Tel.(01749)13308.

Transc. Navico AMR 1000S, 2m met 2 voedingskabels, base antenne, mobielantenne (duoband), 2* splitterfilters, packetmodem (moet afgebouwd worden). PE1ORD. Tel.(04704)5519.

Speciale Yaybeam antenne voor Nooa en Meteor satellieten in de 137-138MHz band. Nw. Van f 269,- voor f 200,-. PC radio compleet met hard-/software en speakers. Nw. f 42,-. Computer 80386/40 met coprocessor, samengesteld met de allerbeste kaarten en zeer goede monitor. Vele amateur programma's f 1500,-. Computer 80486 DX2-66, Vesa Localbus in een allerbeste samenstelling met een prachtige monitor. Vele amateur programma's f 2000,-. Videokaart Tseng ET4000, Paradise chipset 1mB. Zeer snel f 135,-. PAoMAX. Tel.(013)674858.

Lees de gewijzigde voorwaarden !!

Portofoon Yaesu FT530/70 f 950,-. SCS pactor controller f 350,-. Topline 286 notebook pc 20Mb hd f 1000,-. Alles in staat van nieuw. PA3EKE. Tel.(02152)61416.

Eprom's Dama 2.6A voor de PK232/MBX, PK88 en de MFJ-1278. Zonder driver TFPCR, SP GP. Eprom, uitleg en porto f 25,-op giro 2065692 t.n.v. K. Niekamp, Winschoten.

Antenne Tonna F9FT, 2m/70cm, 9/19el, doc, 2 * 15m. H100 coax f 125,-. Az. rotor G600, bed./v.kast, 17m st. kabel f 350,-. El. rotor KR500, bed./v.kast, 17m. st. kabel f 250,-. TV-mast 6m, 6cm doorsnede + 2 beugels f 30,-. 5 coax-sch. C201 f 25,- p.st. PAoIR. Tel.(085)620861.

Vakwerkmast 2 * 12m inschuifbaar, volbad verzinkt, basis 70cm met rotor en besturing f 850,-. Transc. Yaesu FT901DM, 125W f 1000,-. Transc. Kenwood TS770E, 70cm en 2m f 1200,-. Comm.comp. Tono 7000E f 200,-. PA3BZH.Tel.(08362)23108.

Computer Commodore 64, incl. monitor, 2 drives, printer, veel software en documentatie f 300,-. Met packetmodem, RTTY convertor, interface voor PK232 en programm samen f 450,-. PA3AUS.Tel.(036)5340561.

Enkele gassoldeerbouten incl. 2 branders en standaard, documentatie op aanvraag. Prijs vanaf f 29,-. PE1MNT. Tel/Fax (038)542028.

Voor het hoogste bod oude militaire voorschriften betreffende RX-TX, o.a. SCR 593 A en C; 19 SET mod. 1,2,3; AN/TRC 1... enz; SCR 193; Rx R-388/URR; SCR 610; RC1; RC2; meesten met schema's; en P.J.J. Diks van kristalontv. tot superhet. uitgave 1948. Tel.(05945)13983.

Transc. Kenwood TM241e, 50W, 2m FM f 600,-. PK232MBX in doos f 600,-. Transc. TR751E, all mode 2m 25W f 1175,-. Comp. scanner Bearcat 760XLT, 100 kanalen f 375,-. Tel.(05277)3989.

Vermeld uw roepletters bij verkoop van zendapparatuur !!

Erres KY-509 en KY457. Philips BX500 en BX600. Uit WO2 BC312N, BC620K, BC603, BC221, 2 * W/T ER40, rec. WS18 MK III, Transc. R126, PCR10, variometer 19 set Voeding 19 set. Tel.(02202)1726.

Spectrum analyzer Systron & Donner 712-2 Display Unit en 809-2 Spectrum Analyzer Unit, in één moderne behuizing. Analyzer freq. bereik 10MHz tot 12,4GHz, MF-bandbreedte 300Hz- 1MHz, dyn. bereik 70dB. 6 HF verzwakkers. Koopje f 3500,-. PE1MNT. Tel/Fax (038)542028.

Diverse proefmonsters uit eigen ontwikkeling-

seriële-poort opsteek modules voor Fax, SSTV, RTTY en Packetradio. Laatste versie software van DK8JV: JvFax 7.0. RTTY single tone convertor met AFSK-generator, compleet gebouwd met voeding en in mooi kastje, nw *f* 150,-. Philips 16 bits CD speler CD380, praktisch nw *f* 160,-. 24 naalds Star LC24/200 printer, in zeer goede staat met uitvoerige handleidingen, nieuw inktlint, 2000 vel 1e kwaliteit kettingpapier. Geluidsarm, correspondentie kwaliteit *f* 320,-. PAoMAX. Tel.(013)674858.

Snel maken v. printen en frontplaten met Printfolie Tec 200. Fotocopie maken of laserprinter benutten, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 10 vel Tec 200 in A4-formaat *f* 22,50. PA3CRK. H. Seykens, Duurstedestraat 102, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel.(076)654438.

Twaalf jaargangen ELECTRON '82-'93 *f* 100,-. Kurt Fritzel GPA vert. antenne voor 10- 15- 20m even gebruikt, zo goed als nieuw *f* 100,-. PA3FIR. Tel.(03480)13753.

In onberispelijke staat en weinig gebruikte Yaesu FT757GX met power supply FD757HD. Samen *f* 2000,-. PA3AQV. Tel.na 19u.(043)478457.

Beam Quedee 2 * 15el/2m beam *f* 150,-. RF switch Delta4/N voor 4 ant's met N-conn. 1,3GHz/1,5kW *f* 125,-. Kenpro KR400RC *f* 275,-. Coax RG58/213/217. Conrad rotor *f* 60,-. Yaesu FRT-7700 ant. tuner(rx) + Fritzel ant. *f* 125,-. Alles in nieuwstaat. PEoRBE. Tel.(04132)51052.

Antenne rotor Stolle met bedieningskast *f* 50,-. Tel.(01608)15763.

Medium Power argon laser 488 nM + PSU max 1kW + res. buis + optische modulator on-off ratio 25nS *f* 2100,-. Fotomultiplier unit spiegels - splitters - interferentie filters - modulatoren - multipliers. HP41C + barcode reader + veel documentatie *f* 375,-. PEoPCD. Tel.na 18u. (01830)21962.

Transc. allmode basis Belcom LS707, 70cm met R707ps *f* 950,-. Transc. Yaesu FT221r, 2m all mode met digitale uitlezing *f* 700,-. Portofoon duoband 2m/70cm Icom IC-W2E, 2 * accu, 1 * batt/case lader *f* 700,-. PA3FPL. Tel.(08355)3038.

Lees de gewijzigde voorwaarden !!

Data-controller Pac-Com Tiny-2 *f* 225,-. 23cm transv. SSB-electronics met powermodule en coaxrelais. In mooi kastje *f* 925,-. Antennemast ± 3m met ertelon-lager *f* 250,-. Apple Mac512 + 2Mb RAM + 2 * 800kB + 20Mb + SCSI interface en boeken *f* 725,-. PA3CWI. Tel.(01184)61722.

Stereo cassettedeck Sharp, in goede staat *f* 50,-. Teleton stereo cassettedeck, bureau model, praktisch nieuw *f* 45,-. Easyfax professionele processor gestuurde convertor voor AM/FM Fax - SSTV - Code 3 - Zorns Lemma programma's. Zeer goede uitvoerige documentatie *f* 295,-. Comm. ontvanger Yaesu FRG7700, HF general coverage met originele 2m. convertor *f* 750,-. PAoMAX. Tel.(013)674858.

Transc. Yaesu FT902DM, speaker SP901, ant. tuner FC902 en dummy/watt YP150 *f* 1500,-. Ant. 3el. 14MHz Hy-Gain 203BA *f* 350,-. Ant. AS756/GRC nieuw in doos, *f* 350,-. Apple IIe met Apple Imagewriter 15" printer, t.e.a.b. Solid State dip meter Heathkit HD1250 *f* 125,-. Vacuum Tube Voltmeter Paco electronics V70 *f* 25,-. Tijdschriften ELECTRON 1966 - 1993, Radio Bulletin 1959 - 1984, Radio Electronica 1962 - 1968 *f* 5,- per jaargang en ophalen. Tel.(05905)95574. Edwin.

De top van Icom IC-275H, 2m 100W all mode, IC-PS55 20A pwr. supply, IC-SM8 deskmike, IC-AG25 GaAs fet mastpreamp, schakelbaar op de set. Nieuwstaat *f* 3750,-. PEoRBE.Tel.(04132)51052.

Transc. Kenwood TS130SE HF incl. WARC, 80W 80- 10m., met handmicrofoon, CW-filter en gebruiksaanwijzing *f* 975,-. Kenwood TR2500, VHF handheld FM, incl. accu's en gebruiksaanwijzing *f* 350,-. PA2CHM. Tel.na 18u. (01180)36388.

Vrijwel ongebruikte Yaesu FT726R met satt. module *f* 2600,-. SSB TLA 432-100 *f* 950,-. Satt. antenne installatie met aluminium mast, halve nieuw-prijs *f* 1500,-. PAoKJJ.Tel.(055)211438.

Radio installatie AN/6RC, 3 t/m 8 compl. werkend *f* 200,-. GRC-9 + amplifier GRC-1009 compl. *f* 300,-. Gestab. voeding 220V * 24V, 13A *f* 125,-. GRC3030 compl. *f* 200,-. Diamond antenne GP6 *f* 300,-. PE1GXE. Tel.(03402)47029.

Transc. Icom IC-740, all band, all mode, 100W *f* 1950,- (ook ruilen tegen NRD-535). Icom IC551, 6m all mode 10W *f* 1450,-. Icom AT100 ant. tuner *f* 650,-. Tono 777 comm. terminal met monitor X3300 *f* 750,-. Weersatt. ontv. 136- 138MHz *f* 350,-. 5_" HD 340Mb micropolis + Esdi controller waarop nog 100Mb amat. softw. *f* 350,-. PAoIB. Tel.(040)857193.

Transc. FT7 + FP4. Voor packet C64 met diskdrive 1541 + modem (b.v. DX-cluster). P.n.o.t.k. PA3ADJ.Tel. (080)583687.

Lees de gewijzigde voorwaarden !!

Transc. Icom IC735, HF all mode 100W met AT150 autom. ant. tuner en 500Hz cw-filter *f* 2950,-. Kenwood TM-421A, 432MHz FM, 35W *f* 700,-. Atari ST1040 incl. monitor SM124, div. software en boeken *f* 350,-. Matrixprinter Panasonic KX-P1091 *f* 100,-. CueDee 23el. 432MHz. yagi *f* 100,-. PAoRDY. Tel.na 19u.(020)6325745.

Transc. Icom IC729, HF en 50MHz *f* 2350,-. Drake T4XC.R4C, incl. filters *f* 1750,-. Drake ant. tuner MN75 *f* 400,-. Rotary dipole 10/ 15/ 20m. Jbeam, incl. coax balun *f* 250,-. 5el. Tonna 50MHz, incl. 20m coax *f* 150,-. PA3DWD. Tel.(05170)97698.

Cavity 23cm 2 * 2C39 *f* 145,-. Combi az/el motoren met best. eindstops zonder uitlezing zeer solide gietalu. huis met rvs assen, waterdicht *f* 350,-. 24GHz. parabool 30cm met straler met gunosc. en powerdet. in waterdicht huis *f* 125,-. 268DX40 4Mb 3_" drive 260Mb harddisk 16bits soundblaster cd rom svga 1Mb kl. monitor Windows 3,1/Word 6.0 en veel amateursoftware *f* 2700,-. Freq. teller - 1,8GHz *f* 175,-. Rotor KR600 met homebrew 10el. yagi *f* 600,-. Transc. Yaesu FT480R, 2m all mode incl. voeding *f* 950,-. Dressler pa 2m *f* 400,-. Alles 100% ok. Tel.na 19u.(04749)3264 of Fax (04749)2311.

Telereader CWR685E *f* 200,-. Datong Morse tutor D70 *f* 100,-. Dipmeter Leader LDM815 *f* 40,-. Handic scanner 0016 *f* 200,-. Electron '88 - '82 *f* 15,-. Trimset Philips 800NTX *f* 5,-. Locator kaarten 1 * wereld en 2 * Europa *f* 5,-. PA2KSR.Tel.(08376)13091 na 10 januari (08370)72241.

Uw QSL-kaarten drukt DL8EQ voor u. Boekje van 24 pagina's met tips voor zelf ontwerpen, voorbeelden en monsterkaarten tegen inzenden van 2 postzegels van *f* 0,80 aan PAoVDZ. Jos Stierhout. Postbus 265, 6950 AG Dieren.

Videotex-terminal *f* 150,-. Bosch aggregaat, nieuw, 750W 220V, 12V, 24V voor b.v. boot, caravan, camper. T.e.a.b. Voorts transc. TS515 met voeding en mike, t.e.a.b. of deze ruilen voor VHF-set Kenwood TR9130 met BO9A. PAoVDZ. Tel.(08830)22030.

Ontvanger Yaesu FRG7700 met geheugen *f* 750,-. BC312 met ingeb. voeding *f* 150,-. Communicatie-ontvanger volgens G3HTA *f* 150,-. Sailor marifoon RT142 *f* 100,-. 19" paneel met gestabiliseerde Philips laagspanningsvoeding. Diverse instellingen mogelijk, nu 12V 5A *f* 100,-. (met meters). Geheel Bronsen ant. mast uitschuifbaar tot 9,40 m met liertje *f* 250,-. Zware ingekapselde laagspannings trafo: primair 2 * 0-125V (200- 250V instelb.) Secondair: 2 * 34V (beiden 10A), 2 * 20V (beiden 10A), 1 * 18V 40A, 1 * 6,3V 6A *f* 600,-. Partij kabel 12 aderig lengten tussen 10 en 25 m en profess. signaalkabel idem 10 en 25 m (elke ader heeft zijn eigen cap. arme afscherming) *f* 100,-. Echo microfoon ongebruikt in doos *f* 25,-. PAoRIC. Tel.(05270)12858.

Leer seinen en opnemen op de PC met de POWER OF MORSE. 144 kB aan telegrafiesoftware op een 3,5 inch diskette. Maak *f* 13,50 over op girorek. 5087506 of ABN 565447270. Of stuur per post een betaalcheque naar H.C. de Wal, Noorderdreef 164, 2152 AB Nieuw-Vennep. Tegen meerprijs van *f* 4,- ook verkrijgbaar op 2 x 720 kB diskette.

Plezierige jaarwisseling en veel DX in 1995, Frans, PA3BVD

Het Hoofdbestuur van de VERON wenst alle leden een voorspoedig 1995

Noordelijk Amateur Treffen

Zaterdag 25 februari 1995

Het 19e Noordelijk Amateur Treffen zal op zaterdag 25 februari in de Martinihal te Groningen plaatsvinden. Dit jaarlijks terugkerende evenement kan zich verheugen in de belangstelling van talloze radio-enthousiasten uit Nederland en noord Duitsland. Het NAT zal zijn geopend van 9.30 tot 17.00 uur in de Borgmanhal van het Martinihalcomplex.
De kosten voor deelname bedragen *f* 60,- per kraam van 4 x 1 meter. Als men iets wenst te demonstreren, of over een bepaald aspect van de hobby informatie wenst te geven, dan kan men, zulks ter beoordeling van de organisatie, een verzoek doen om een gratis standplaats.
Men kan zich aanmelden voor het NAT bij de Stichting Noordelijk Amateur Treffen, Postbus 1536, 9701 BM te Groningen ●

Namens de Organisatie,
G. Heemstra,
J. Suidhoff,
J.F.J. Knot.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

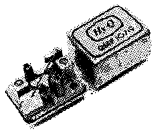
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit = 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB-



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad **0.8**, 1.2, **1.5**, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm — ƒ 13,25 ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van — ƒ 0,35 ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen AMIDON

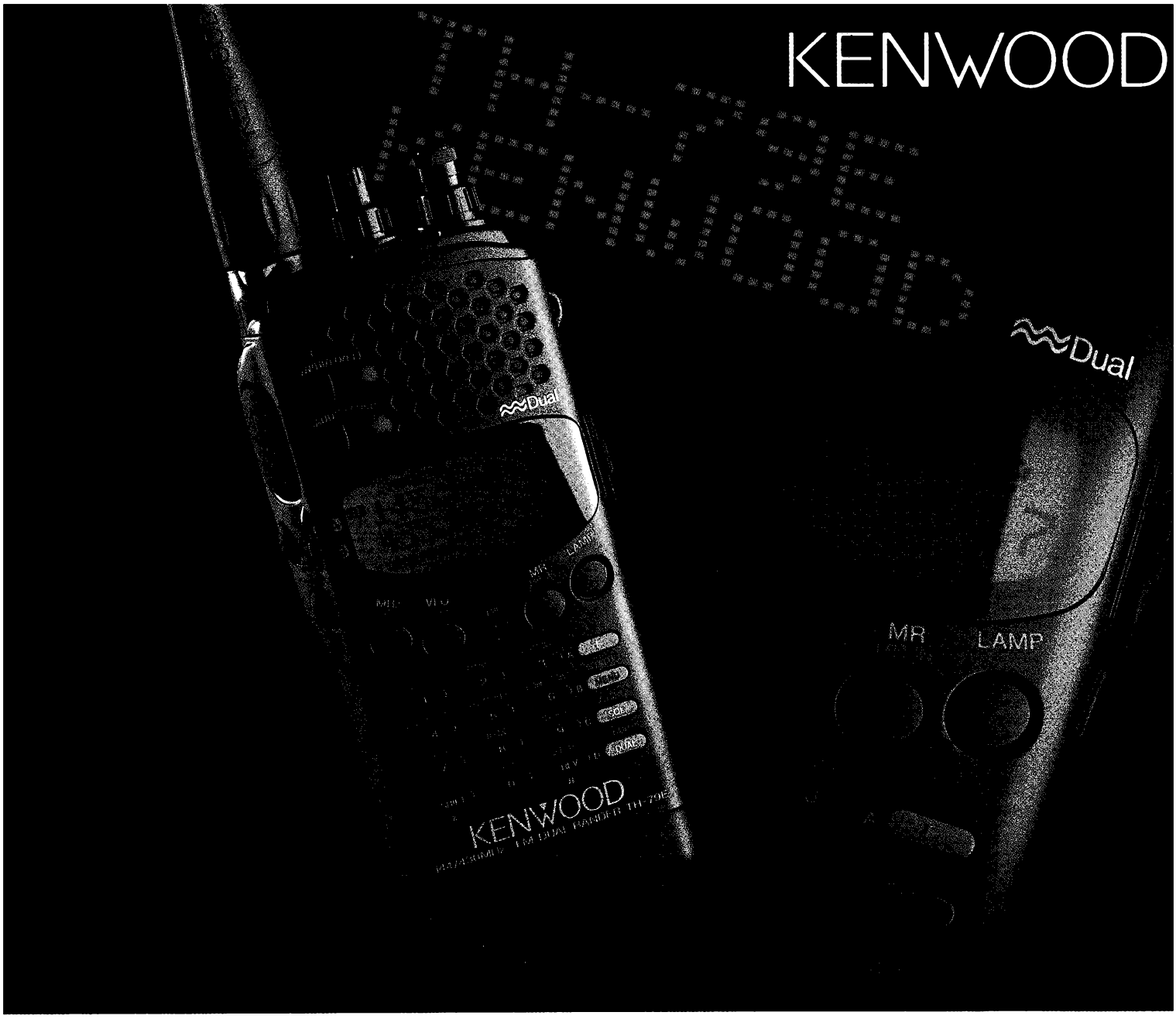
Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel PAoERI
OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR
'S MAANDAGS GESLOTEN

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen, ***Wedden dat u onder de indruk zult zijn?***

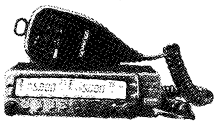
- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

Radio Communication Center

Kenwood TM 742 E

Dual bander 2-70 cm transceiver
Optie voor 6-10-23 cm band
Alle Kenwood-produkten leverbaar.



Kenwood TM 733 E

DUO-BAND 2 MTR/7-cm FM
Afneembaar front (klik). RX: VHF VHF of UHF UHF. Data aansl. 1200/9600 B.
Output: VHF: 50-10-5W, UHF: 35-10-5W.

KENWOOD

TH 79

Grote 006 Matrix Multi Scan modus, 144 MHz/430 MHz.
VHF + VHF oF UHF + UHF. 80 memories.

KENWOOD

Kenwood TH 22 E

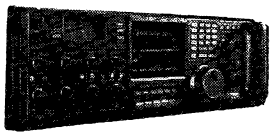
PB-32 Standaard NiCad batterijpak
BC-17 Wand-oplaadapparaat
Polsband
Riemklem
Buigzame antenne

Vele decoders	v.a. ƒ 229,-
Multiscan	v.a. ƒ 425,-
Freq.wijzer Compuscan	v.a. ƒ 149,-
Multidecoder COM 010	v.a. ƒ 229,-
Org. Peiker LS klein model	ƒ . 98,-
IPS audiofilter	v.a. ƒ 479,-
RF systems balun	ƒ 98,-

TS - 60S
50 MHz ALL MODE,
RF-output 90W
Afstemming 5 Hz stappen. A.I.P. / CW reverse / IF shift NB/20 db att./100 geheugens.

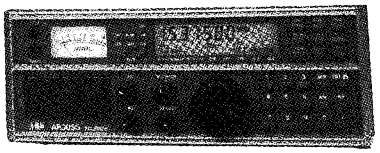
De nieuwste 5.0 HOKA'S topdecoder CODE-3 'Kraker', 18 opties op voorraad, v.a.

ƒ 895,-.



Professionele RX ICOM IC R9000

Comm. ontv. All mode, freq. 30 kHz - 2000 MHz. Multi-functional CRT display. **Vraag om info!**



AR-3030 De nieuwe klassieker!

Kortegolf-ontvanger 30 kHz - 30 MHz. Standaard uitgevoerd met een 6 kHz mechanisch Collins filter voor superieure selectiviteit. Natuurlijk ook een DDS synthesizer voor een ruisarme ontvangst.

Nieuw: verbeterde versies:

DRESSLER

Dressler antennesystemen

ARA 1500 VHF, UHF, SHF actieve antenne, freq. 50 MHz - 2000 MHz met nieuwe regelbare interface incl. kabels met N-connectors voeding, geheel compleet (ook op 12 V).

ARA 60 HF actieve antenne, freq. 100 kHz - 60 MHz met nieuwe interface met ingeb. traploze verzwakker, compl. met 8 mm coaxkabel voeding (ook op 12 V).

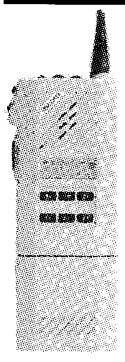
Vele antennemerken voorradig!

YAESU MOBILOFOONS + PORTOFOONS
DANCALL 6000
9000 MHz TELEFOON

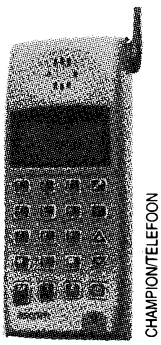
ASCOM PORTOFOONS
DRAAGBAAR AUTO-DRAADLOZE TELEFOONS

Leveringen rembours door geheel Nederland. Gespreide betalingsmogelijkheid.

FTH-2010/-7010 PORTOFOONS



SE 140 PORTOFOON



CHAMPION/TELEFOON
VELE MODELLEN LEVERBAAR

Maruhama scanner RT-618

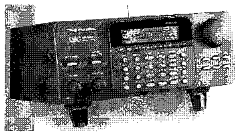
500 KHz - 1300 mHz. Ontvangst van AM, FM, WFM, SSB en CW. Een oogstrelende vormgeving!! *Dit prachtige juweeltje kost slechts*

ƒ 799,-

REALISTIC Pro-2035 scanner

- 25-1300 MHz
- 1000 kanalen
- VFO Tuning enz, enz.

NIEUW!



Rhode Schwarz HE 011
Actieve HF / VHF antenne
Receiving range: 50 kHz - 200 MHz
Vele andere modellen voorradig.

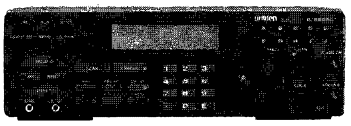
27 MC / CB

± 45 modellen voorradig. Groot assortiment antennes (mobil-basis-boot). Veel 27-MC-toebehoren voorradig (te veel om op te noemen).

Profiteer van de vele aanbiedingen.

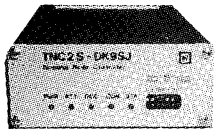
POLITIE SCANNERS

NIEUW! Commtel 215. Tevens luchtvaart, civiel en militair. ATF 1, 2, 3 (900 mHz. enz. enz). Optie: CTCSS, DATA-ond.

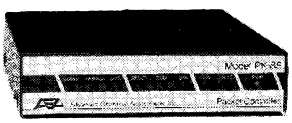


PACKET - RADIO

TNC2S



Ook TNC 2H en TNC 3



PK-88

AOR 8000

500 kHz - 1900 MHz
Modus: FMN, WFM, AM, USB, LSB, CW, seriële data-aansl. enz.

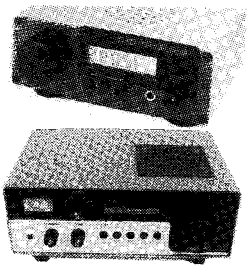
AOR 3000 A

100 kHz - 2036 MHz, AM, FM, WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken, 0,25 uV/10 dB S/N BNC, 50 Ohm. seriële data-aansl. enz.

Vele politiescanners voorradig.

LOWE Communication Receivers

PR 150 pré selector
HF 150 comm. receiver
HF 150 maritiem receiver
HF 225 comm. receiver
HF 225 E verbeterde versie HF225
SRX 50 portable wereldradio
R 535 air receiver - VHF/UHF
Vele accessoires voorradig.



HF 150

HF 225

R.C.C. Radio Communication Center R.C.C.

POLITIE - EN BRANDWEERSCANNERS VOOR HET EERSTE EN LAATSTE NIEUWS

UW COMMUNICATIESPECIALIST

Radio comm. apparatuur
Politie/Brandweerscanners
Luchtvaartapparatuur
Burger/mil. apparatuur
Groot antenne-ass.: ook voor huiskamer TV / radio
Camping / amateurs, mobilofoon en scanners
Seinsleutel-assortiment

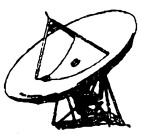
27 MC/CB + porto's + acc.
Powermixers, Power eindtr.
Hobby-electronica
Beveiligingsapparatuur
Dumpstore, Radio-art.
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur + lampen
Antenne-rotoren + antennes

Intercom-assortiment
Satellietschotels + decoders
Scheepscommunicatie
Metaaldetectors-assortiment
Uitluister-apparatuur
Computerscanners
TV-versterkers + koppelfilters
Back to the Sixties-apparatuur

Autoradio's + speakers
Amateurzenders, antennes
Telefoonartikelen
Radio-boekenshop
Voeding 300 ma t/m 40 Amp
Satellietreceiver-installaties
Scanner kristallen voor heel Nederland enz., enz., enz.

AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563, UTRECHT
(bij julianapark) Ruime parkeergelegenheid.
Tel./fax 030-433 835

R.C.C.



WOENSDAG PACKETDAG

Openingstijden: ma. 13.00-18.00 uur, di.-vr. 10.00-18.00 uur, za. 10.00-16.00 uur.
Gespreide betalingsmogelijkheid met COMFORT CARD mogelijk. Vraag info.

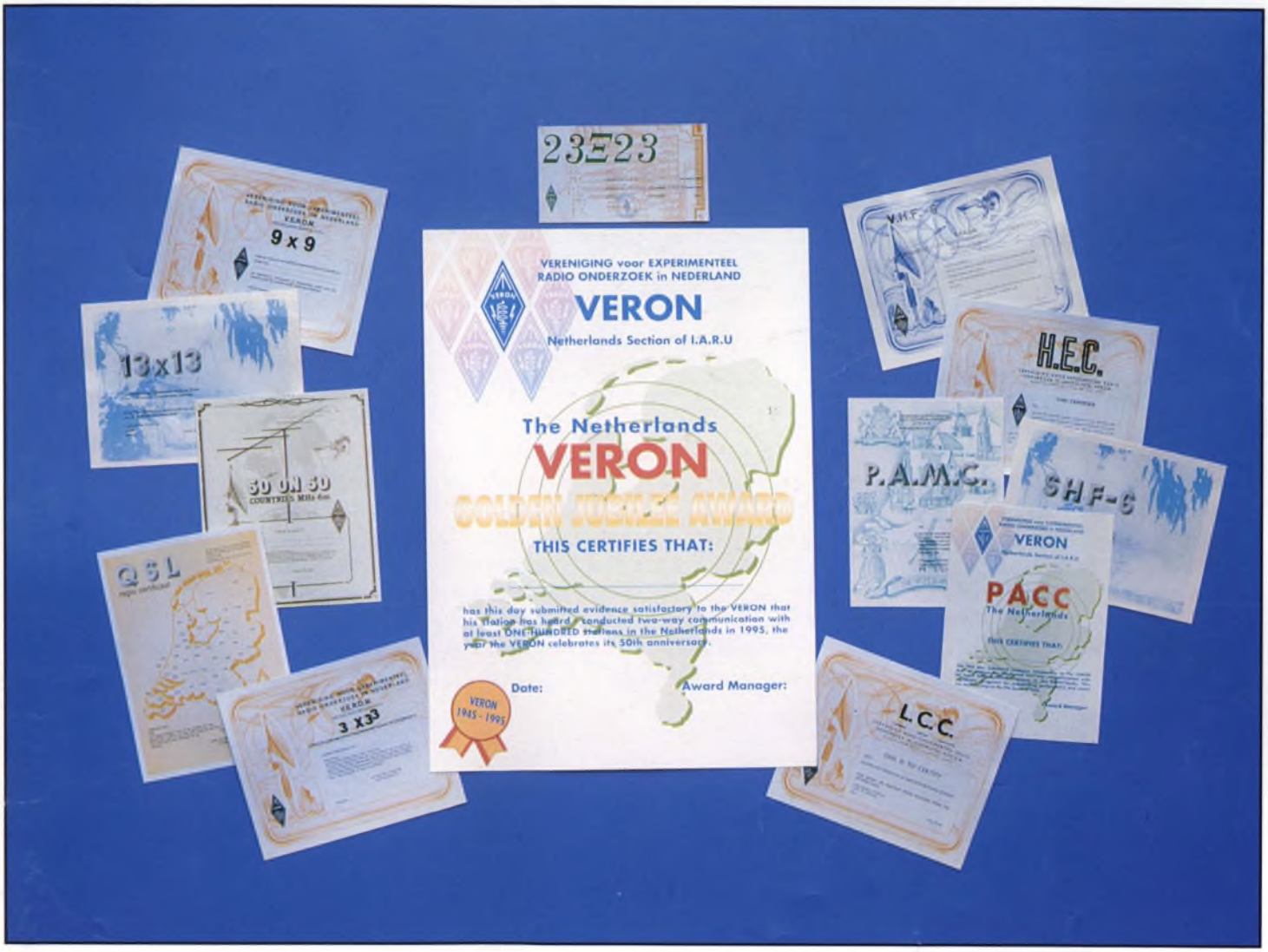
DE COMMUNICATIE SPECIALIST

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

FEBRUARI 1995 - NO. 2

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VERON Golden Jubilee Award

Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de VERON wordt er in 1995 een speciaal Award uitgegeven. Om in aanmerking te komen voor dit Award dient u in 1995 minimaal 100 verschillende Nederlandse stations te werken. SWL-stations dienen in 1995 minimaal 100 verschillende Nederlandse stations te horen/loggen. Er zijn geen mode- of bandbeperkingen. Het Award is gratis. Zie de voorwaarden elders in dit nummer.
(foto: Henk Gout, PE1OEF)

JST-145/245 HF transceiver, voor wie hoge eisen stelt...

Voor ú ontwierp Japan Radio Co. de meest sublieme HF transceiver die momenteel beschikbaar is. Alle registers zijn opengetrokken om nieuwe faciliteiten toe te voegen aan reeds bestaande, om zodoende een set te ontwerpen die méér dan compleet is. Kom eens luisteren, u zult met ons eens zijn dat dit werkelijk het mooiste is wat er te koop is!

Welke set heeft 6 meter ingebouwd, een ingebouwde schakelende voeding, met welke set kunt u verschillende antennes kiezen? Welke set heeft een *meelopende* préselectie, en notabene een automatische notch, die meeloopt als u de ontvanger verstemt? Haalt uw huidige set een dynamisch bereik van 106 dB?.. Welke set heeft een traploos instelbare bandbreedte van 800 Hz - 2400 Hz (BWC), om het middenfrequentiefilter altijd optimaal aan de omstandigheden te kunnen aanpassen? Kent u een set die zo'n perfecte Mosfet eindtrap heeft die vervormingsvrij 150 Watt output produceert? Inderdaad de JST-245 heeft alles in huis! Als u dit alles wat te veel is, heeft JRC ook een eenvoudige versie beschikbaar, zonder 6 meter, automatische antennetuner (als optie leverbaar) en variabele bandbreedte (BWC), maar verder even compleet en perfect als de JST-245. Beiden hebben ze een bijzonder grote multi colour LCD display, een unieke high speed JRC DDS synthesizer met zeer lage faseruis die stapjes maakt van 2 Hz, talloze filters als optie te monteren, óók gecascadeerd! Pass band shift, notch, automatische antennetuner, van 160 t/m 10 meter, maar ook nog veel meer "kleinigheden" die deze sets groots maken!

Prijzen: **JST-145** *ƒ* **6990.-**
JST-245 *ƒ* **8499.-**

Accessoires: NFG-183 automatische antennetuner voor JST-145 *ƒ* 1229.- • **NVA-319** externe speaker met toonfilters *ƒ* 649.- • **ST-3** high quality hoofdtelefoon met zachte echt lederen oorkussens *ƒ* 280.- • **NVT-56** special design tafelmicrofoon *ƒ* 299.- • **NVT-58** handmicrofoon met up/down switch *ƒ* 119.- • **CMF-144** monitor unit voor monitoren van eigen zendsignaal *ƒ* 319.- • **NFG-230** automatische antennetuner voor buitenmontage 5 Ω - 1 kΩ *ƒ* 2629.- • **CGD-135** high stability crystal kit *ƒ* 299.- • **9.455 MHz IF filters: CFL-316** (500 Hz) *ƒ* 345.-, **CFL-317** (1,8 kHz) *ƒ* 345.-, **CFL-318** (2,7 kHz) *ƒ* 345.- • **455 kHz IF filters: CFL-231** (300 Hz) *ƒ* 465.- , **CFL-232** (500 Hz) *ƒ* 465.- , **CFL-218A** (1,8 kHz) *ƒ* 440.-

Nieuwsgierig geworden? Wij hebben een prachtige folder voor u klaarliggen!

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 2

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); A.J. Dijkshoorn (PAoTO); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV; F.H. van Geerligs, PAoFRI; P.A.M. van Herel, PAoPVH.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan Electron en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.: **VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60.** Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
BDU UITGEVERIJ
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telex BDU 40 261
telecopier aangesloten op nr. (03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64, Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

VERON Golden Jubilee Award

Ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de VERON wordt er in 1995 een speciaal Award uitgegeven. Zie ook de afbeelding op de omslag van dit nummer.
Om in aanmerking te komen voor dit Award dient u in 1995 minimaal 100 verschillende Nederlandse stations te werken. SWL-stations dienen in 1995 minimaal 100 verschillende Nederlandse stations te horen/loggen.
Gebruikt een Nederlands station in 1995 verschillende roepnamen, dan geldt het toch als één station. Bijvoorbeeld PA3QQQ en PA53QQQ tellen slechts voor één station. Het is niet nodig voor dit Award de QSL-kaarten in uw bezit te hebben. Het is voldoende om een loguittreksel naar de awardmanager te zenden. U hoeft het uittreksel niet door mede-amateurs te laten ondertekenen. Het is voldoende een verklaring te ondertekenen dat u de in het uittreksel opgevoerde stations hebt gewerkt.
Er zijn geen mode- of bandbeperkingen. Wilt u een speciale aantekening, dan kunt u dat bij de aanvraag opgeven. Bijvoorbeeld: CW, HF, VHF, SSB, RTTY, SSTV, UHF, SHF etc. Het Award is gratis. Wilt u het echter op uw huisadres ontvangen, dan dient u bij de aanvraag 4 postzegels van 80 cent in te sluiten.
Wilt u het gratis ontvangen, dan kunt u het in 1995 en 1996 ophalen op de HF-meeting te Apeldoorn, de VHF-meeting te Apeldoorn of op de Dag voor de Amateur in de RAI te Amsterdam of bij de stand van de VERON afd. 't Gooi op de Radio Vlooienmarkt in 's Hertogenbosch. Wel graag minimaal 14 dagen voor deze evenementen aanvragen. De uiterste datum van aanvraag is 1 maart 1996. Voor Nederlandse stations is het adres van de awardmanager: Peter Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen. Buitenlandse stations dienen het Award aan te vragen via PA3DKE.

Laten we allemaal extra actief zijn, zodat ook onze mede-amateurs in het buitenland in de gelegenheid worden gesteld dit fraaie Award aan te vragen.
Het 50-jarig bestaan van de VERON is ook de reden dat het bestaande PACC certificaat een nieuwe lay-out heeft gekregen. De regels voor het aanvragen van dit certificaat kunt u vinden in het Vademecum 10e druk op blz. 177 t/m 181 ●

Peter Damen, PA3CBU

Radio Markt Purmerend

Zaterdag 1 april 1995 van 9.00 - 15.00 uur

De VERON afdeling Waterland organiseert voor de derde achtereenvolgende maal de Waterlandse Radio-onderdelenmarkt voor de luister- en zendamateur.

Veel standhouders met nieuwe en gebruikte apparatuur, antennes, elektronica en computersystemen.

U bent welkom in de Sporthal 'Beukenkamp' van Ysendijkstraat 365 te Purmerend. Er is ruime parkeergelegenheid aanwezig.
Een inpraatstation is QRV tijdens de openingsuren op 145,350 MHz.
Inl. G.W. van Ravensberg, PA3COI, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. (2997) 18 18.

Algehele organisatie
Joke en Cor van Velzen,
Kooltuin 19,
1811 MG Alkmaar
Tel. (072) 11 04 98 ●

Inhoud

VERON	
Golden Jubilee Award	45
Reflecties door PAoSE	46
Digitale laagfrequent-processoren	53
DX-peditie naar XU	56
De morsecursus van PI7CWE	57
Very low budget Quad	58
Radio-Holland levert historisch radiostation aan sleepvaartmuseum Maassluis	59
Uitslag Kerstpuzzel 1994	61
Bibliotheeknieuws	62
Boekbespreking	62
Amateursatellieten	63
Van de HB tafel	64
VHF en hoger	67
NL-Post	69
Traffic Nieuws	72
Vossenjagen	78
Vragenrubriek	79
Ongedempte trillingen	80
Wij bezochten	81
Agenda	82
Komt u ook?	82
VERON Servicebureau	83
Nieuwe leden	86
Wie helpt mij	86

Adverteerdersindex

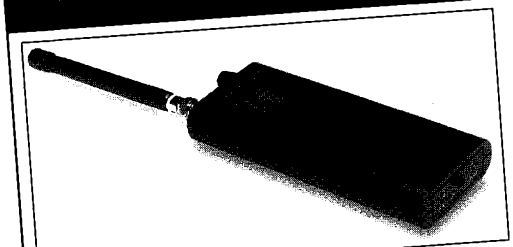
ABE Electronica	V
ACOM Technics	VI
Doeven Elektronika B.V.	I & V
Dolstra	V & VIII
Elektronikawinkel	XI
Hendriksen, Barend	VI
JGC Communicatie	IV
Kenwood	XII
Klingenfuss Publications	60
Mecom	VIII
Rys Electronics	VII
Schaart, J. Elektronika B.V.	III
Venhorst Comm. Center	IV
Wie, wat, waar	X
Ypma	VII

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van belgië, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JBE COMMUNICATIE NIEUWS



NIEUW VAN CTE: Interceptor p474

Portable signaal detector freg. bereik van 5 Mhz tot 1,5 Ghz. Ideaal om afluister apparatuur op te sporen!
JBE introduktie

prijs: slechts ƒ599,-

ANTENNES

RF-systems SP-3S

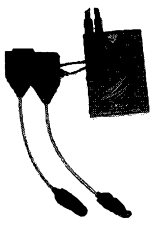
antenne splitter/combiner voor scanner
10 MHz - 2500MHz

Twee scanners op één antenne aansluiten of twee antennes op scanner aansluiten, nooit meer omschakelen!

doorlaatdemping	0,5dB of minder bij 3dB splitting
frequentiebereik	10 MHz - 2500 MHz +/- 3dB
Isolatie	20 dB of meer
impedantie	50Ω

JBE prijs **ƒ159,-**

PORTOFOONS



ALAN MOTOR INTERCOMS

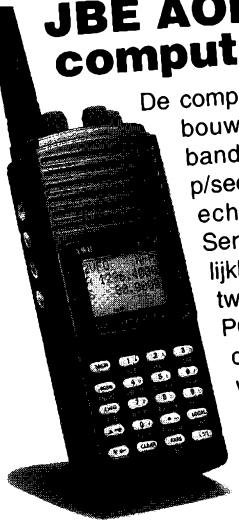
JBE heeft één ruime keuze motor-intercoms deze zijn ultra-compact uitgevoerd

Nu leverbaar vanaf

ƒ149,-

JBE MAAND AANBIEDING

JBE AOR-8000 computers scanner

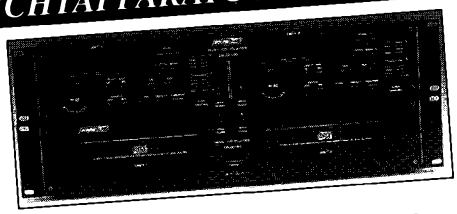


De computerscanner van de toekomst! Twee VFO, een ingebouwde ferrieantenne voor middengolfontvangst en 20 bandsearch programma's. De zoeksnelheid 30 stappen p/sec. 1000 geheugenplaatsen. AM, FM wide en narrow, echte USB en LSB ontvangst, zonder BFO geknoei. Serliële data aansluiting waarmee de AR-8000 de mogelijkheid biedt onderling geheugens uit te wisselen tussen twee AOR ontvangers, of te worden aangesloten op de PC. Wordt geleverd met accu, lader, antenne , riemclip. draagriem en uitgebreide Nederlandstalige gebruiksaanwijzing.

prijs slechts..... ƒ1199,-

Optioneel: draagtas (CS-8000 en RS 232 interfac CU8232)

JBE AUDIO EN LICHTAPPARATUUR



PROFFESSIONELE CD SPELER

- voorzien van dubbel mechanisme
- in 19" behuizing
- digitaal filter
- snelzoek funkties
- regelbare pitch
- programmebaar
- funktie/tijd display

8x oversampling (400 kHz) snelstappen naar volgende nummer schuifregelaar_8% 20 nummers programmeerbaar resterende tijd, play, pauze etc.

nu van ƒ1595,- voor slechts ƒ1199,-

JBE SERVICE

- **JBE Postorderservice**. Nu géén verzendkosten bij orders boven ƒ500,-
- **JBE Service Info.** Speciaal voor uw technische vragen of reparaties bel 's middags na 16.00 uur JBE Servicedienst.
- Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze **JBE Electronica groothandel!**
- Aanbiedingen geldig zolang de voorraad strekt!
- Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

SCANNERS

NIEUW! AOR WA-7000

breedbandantenne 30 kHz - 2 GHz

Eindelijk een passende antenne voor de AR-3000A!

Versterking:	30 kHz - 30 MHz	6 dBmax.
	30 MHz - 2 Ghz:	0 dBmax.

Prijs **ƒ595,-**

Compleet met controller, 15 meter kabel en netvoeding

CB APPARATUUR

"CB" Packet-Mode

Alan Mode Type Rmd-1200
(is eenvoudig op 27 Mhz setje aan te sluiten)

JBE introduktie prijs ƒ199,-

JBE INFO

- **JBE Openingstijden zijn;**

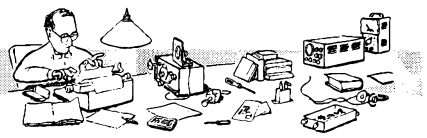
dinsdag:	10.00 - 18.00 uur
woensdag:	10.00 - 18.00 uur
donderdag:	10.00 - 18.00 uur
vrijdag:	10.00 - 20.30 uur
zaterdag:	9.00 - 17.00 uur

- JBE is gelegen 800 mtr vanaf da A16 afslag Etten-Leur, Roosendaal richting Breda (bij Princeville, Princenhage centrum volgen).
- Betaling met **pincode** is mogelijk!!!

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881

COMMUNICATIE SPECIALIST

Reflecties door PAoSE



Onderdrukken van storingen

Amateurs in de stad worden steeds meer geplaagd door storingen, afkomstig van TV's, computers en andere elektrische of elektronische toestellen. Met name op 160 en 80 m. Een raamantenne kan de ontvangst verbeteren. Een andere methode is het storende signaal te elimineren door het vanuit een hulpantenne in tegenfase met het signaal van de hoofdantenne aan de ontvanger toe te voeren. Zo'n systeem kan worden beschouwd als een twee-elements richtantenne waarbij het storende signaal in een nulrichting van het antennesysteem valt.

Een ontwerp voor zo'n storingsonderdrukker is te vinden in *QST* van juli 1994 van de hand van Charles J. Michaels, W7XC, onder de titel "The Null Steerer Revisited". Het is een verbeterde versie van een eerder ontwerp door J. Webb ("Electrical Antenna Null Steering", *QST*, okt. 1982, p.28...32). Figuur 1 toont de schakeling van de *Null Steerer*. Bovenaan de uitvoering voor één band; binnen het kader de uitbreiding voor alle banden 10 t/m 160 m. Daar ga ik niet verder op in; wie de *Null Steerer* zou willen maken moet beslist het oorspronkelijke artikel raadplegen. Dus *QST* van juli 1994 ergens lenen of een fotocopie aanvragen bij de bibliotheek van de VERON. Ik zal proberen de werking van de schakeling uit te leggen aan de hand van het bovenste gedeelte van figuur 1.

Het signaal van de hoofdantenne komt via het zendontvangrelais in de transceiver binnen bij J3 (bij veel moderne transceivers kan de verbinding van z/o-relais naar ontvangeringang aan de buitenzijde worden verbroken; zo niet dan moet die voorziening worden aangebracht). Met S1 in de stand *IN* gaat het signaal via R5, *combiner* T3 en T4 naar J2 en zo naar de ontvanger. Het signaal van de hulpantenne komt linksboven binnen en wordt via trafo T1 in balans op de potmeters R1 en R2 gebracht. Van die potmeters kunnen signalen worden afgenomen die variëren tussen nul en twee maxima waarvan de fase 180° verschilt. Dat van R2 wordt in het pi-netwerk C1-L1-C2 over 90° verschoven waarna het met dat uit R1 via T2 wordt gecombineerd. Het resulterende signaal kan dus in amplitude worden gevarieerd tussen nul en maximum met elke gewenste fase tussen 0° en 180°. Na filtering door de afstemkring L2-C3 wordt het stoorsignaal versterkt in de breedbandige versterker volgens figuur 2 en eveneens toegevoerd aan *combiner* T3. Door vogelen met C3 en potmeters R1, R2, R5 en R6 kan de onderdrukking van het storende signaal zo goed mogelijk worden gemaakt. De *Null Steerer* wordt in een metalen kastje ondergebracht.

Elektronische seinsleutel van G3BIK

In *Radio Communication* ("*RadCom*") van augustus 1993 beschreef E. Chicken, G3BIK, een eenvoudig te maken elektronische seinsleutel: "The G3BIK Electronic Keyer". In *RadCom* van oktober 1994 komt hij met een verbeterde versie, de *Mark 2 Keyer*. Daar ga ik aan voorbij want het blijkt dat de *Mark 2* kan worden vereenvoudigd tot de *Mark 3 Keyer* en daarvan geeft figuur 3 het schema: drie IC's, een bipolaire transistor en nog wat klein spul. En om te laten zien dat het ook zonder printje kan toont figuur 4 hoe G3BIK de schakeling heeft gemonteerd op een stukje *stripboard*; heet dat hier niet "Veroboard" of zoiets?

In schema en *stripboard* volgens het artikel in *RadCom* van oktober 1994 ontbreken een paar verbindingen. De correcties, zoals vermeld in *RadCom* van december 1994, heb ik in de figuren 3 en 4 verwerkt.

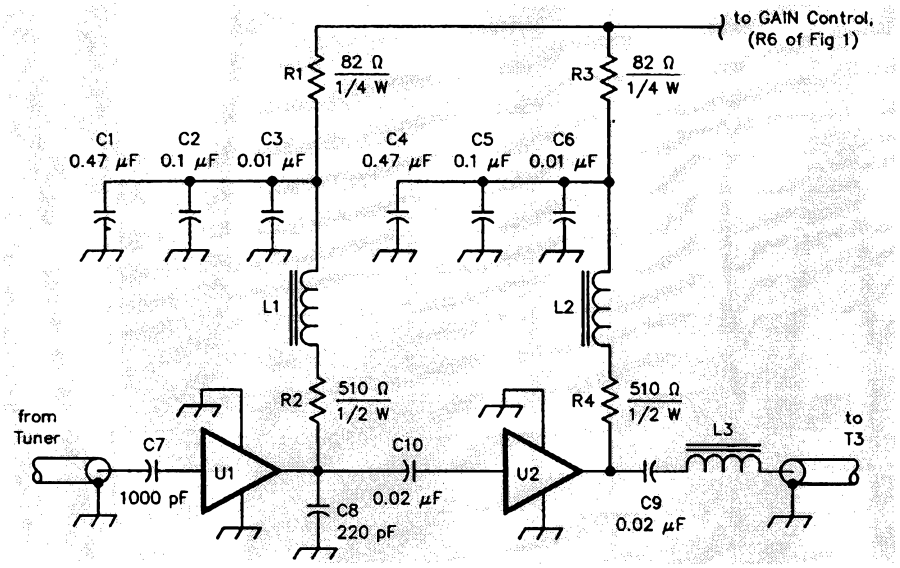


fig.2. Bredebandversterker die behoort bij de *Null Steerer*. U1 en U2 zijn MMIC's van het type Avantec MSA 0685.

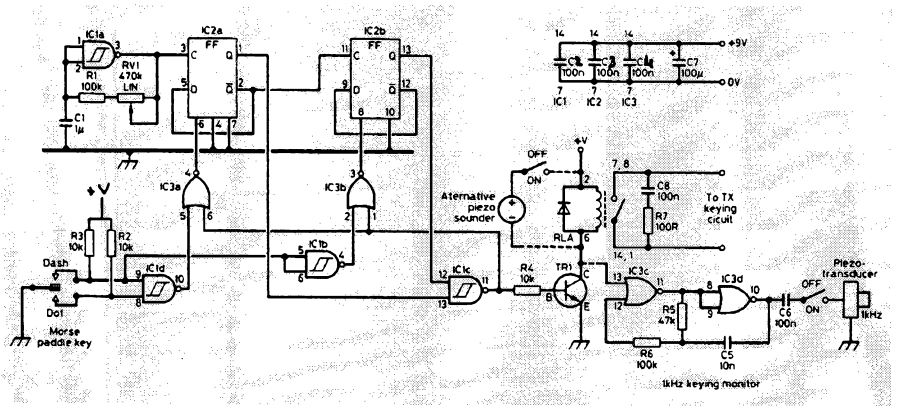


fig.3. Schema van de *G3BIK Electronic Keyer Mk3*.

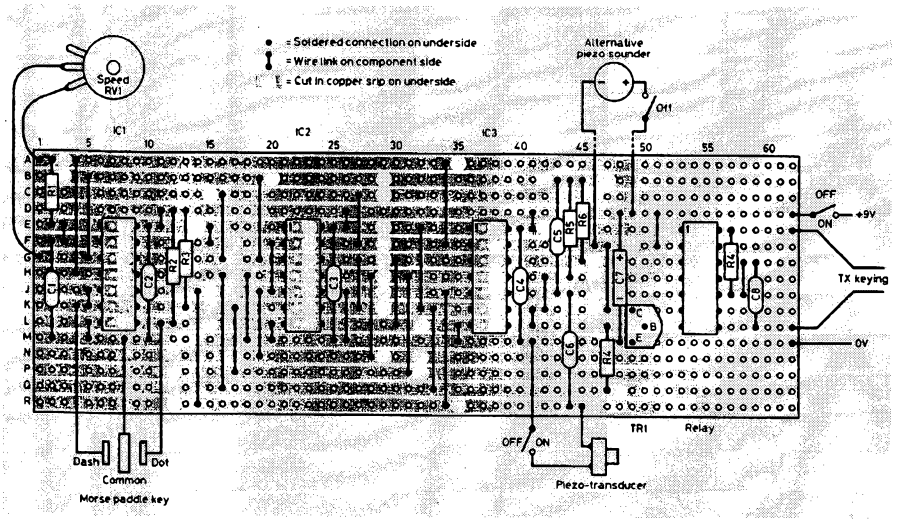


fig.4. Opstelling van de onderdelen van de *G3BIK Electronic Keyer Mk3* op een stukje gaatjesplaat met kopersporen.

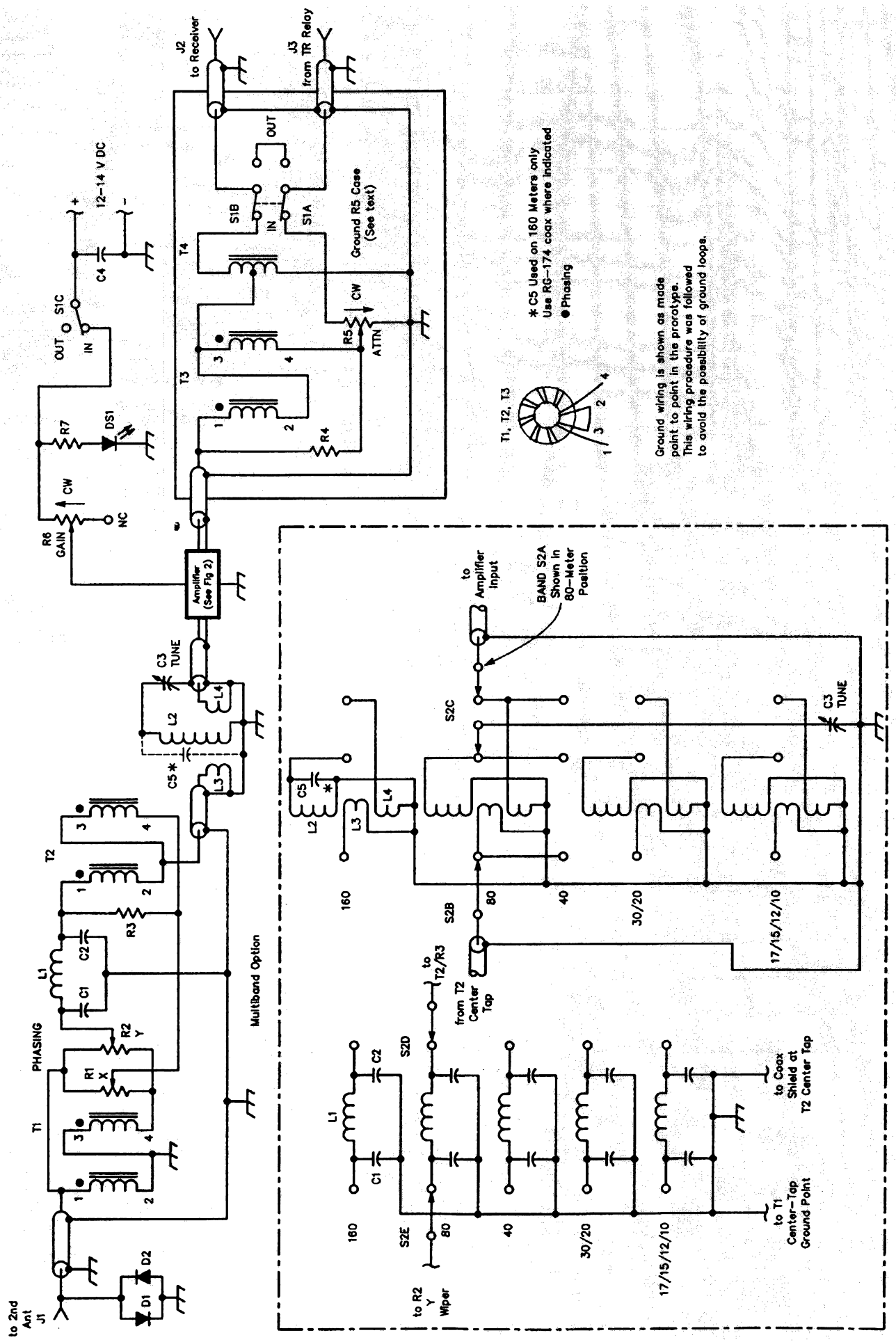


fig.1. Schema van de *Null Steerer*. Boven de uitvoering voor één frequentieband. Binnen het kader is aangegeven hoe de schakeling moet worden uitgebreid voor meer banden. Voor de waarden van de componenten verwijzen wij u naar het artikel in *QST* van juli 1994.

QRP-zender met variabele frequentie volgens LA8AK

De meeste simpele QRP-zendertjes werken met kristalsturing. Dat is de eenvoudigste manier om een frequentiestabiel signaal te maken. Maar de vaste frequentie is operationeel soms een bezwaar. Een kleine frequentievariatie is te bereiken met een VCXO, waarbij de frequentie van een kwartskristal met een variabele condensator, al dan niet ondersteund door een extra spoel, een klein beetje kan worden verschoven. Volledig vrije frequentiekeuze is mogelijk met een VFO, maar om die goed stabiel te maken is een klus. Een aardig compromis tussen VCXO en VFO is de methode van Jan-Martin Nöding, LA8AK, te vinden in Pat Hawker's "Technical Topics" in *RadCom* van augustus 1994: zie figuur 5. De frequentie wordt bepaald door een keramische resonator op 3,58 MHz en kan met variabele condensator C1 worden veranderd, net als bij een kwartskristal. Maar de maximaal mogelijke verschuiving is bij een keramische resonator veel groter. Met de aangegeven waarde van C1 (20...120 pF) kan het gehele telegrafiedeel van de tachtigmeterband worden bestreken. De output van de oscillator varieert nogal met de frequentie. IC1 fungeert daarom als buffer en geeft een signaal met constante amplitude aan Q3 en eventueel ook als oscillatorsignaal aan een ontvanger. (In figuur 5 is bovenaan sprake van een "7 MHz RX". Dat komt doordat LA8AK een directe-conversie-ontvanger op 7 MHz gebruikt met een mengtrap volgens RA3AAE, waarbij de oscillator op de helft van de ontvangfrequentie werkt). Het zendertje geeft 1 watt af. Om voldoende onderdrukking van harmonischen te bereiken is nog wel een apart laagdoorlatend filter nodig.

Ook hier kan het zonder printje. Figuur 5(b) laat zien hoe LA8AK de schakeling volgens de "dode-kever-methode" monteerde op een stukje ongeëtst printplaat. Het IC en de transistor liggen omgekeerd - met de pootjes naar boven, zoals een dode kever - op het plaatje. L1 heeft een diameter van 10 mm en wordt met een ijzerpoederkern afgestemd op 3,6 MHz.

Variabele condensator voor raamantenne

Aan de variabele condensator waarmee een raamantenne voor zenden op de gewenste frequentie wordt afgestemd worden hoge eisen gesteld: de verliezen dienen uiterst gering te zijn en de condensator moet zeer hoge spanningen kunnen verdragen zonder door te slaan. Aan de methoden om zo'n condensator zelf te maken voegt Bill Jones, KD7S, er één toe in *QST* van november 1994 ("A Home-Brew Loop Tuning Capacitor"). Figuur 6 laat de raamantenne zien die is gemaakt van 3/4-duims koperen buis. De omtrek van het raam

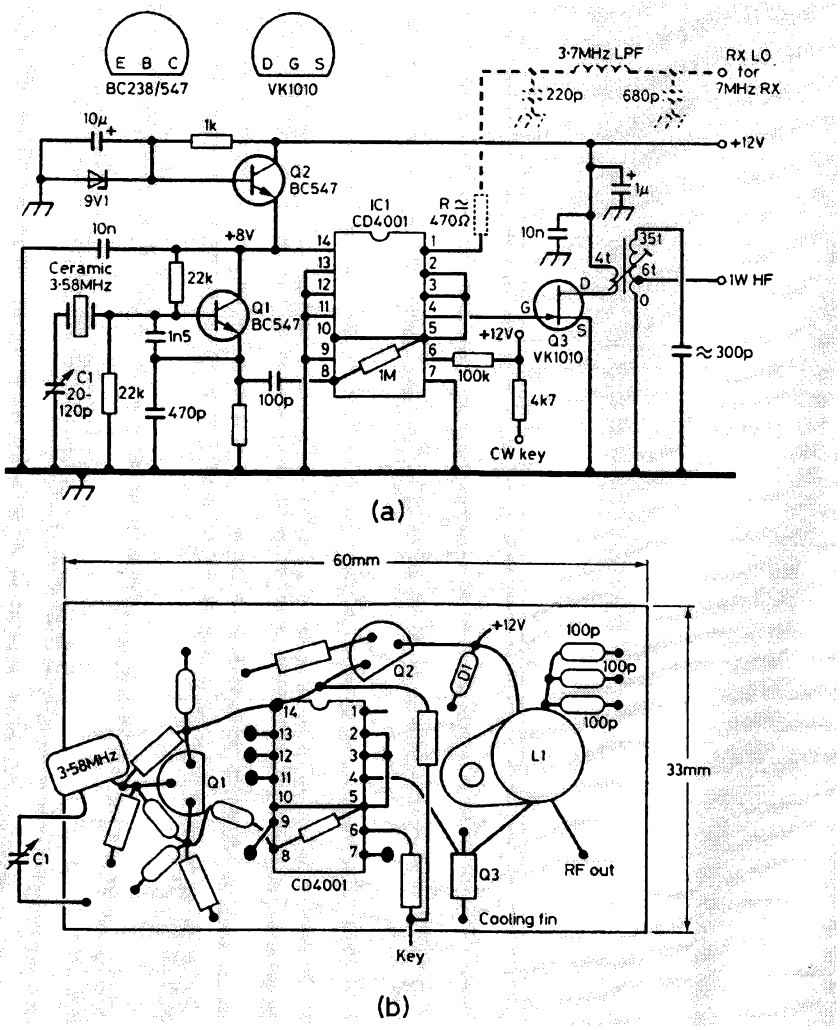


fig.5(a). Telegrafiezendertje met een uitgangsvermogen van 1 W, ontworpen door LA8AK. Met C1 kan het telegrafiegedeelte van de tachtigmeterband worden bestreken. Bij (b) ziet u hoe de onderdelen op een ongeëtst stukje printplaat zijn aangebracht volgens de "dode-kever-methode".

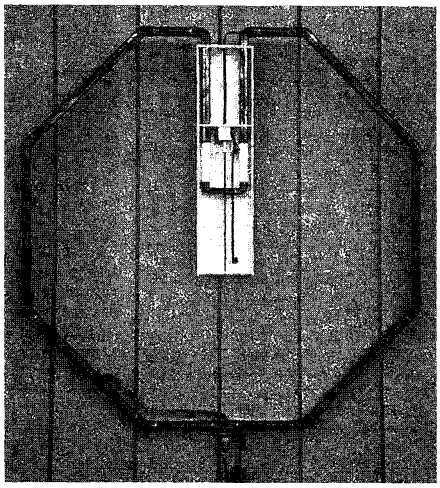


fig.6. Raamantenne voor de banden 10...20 m van KD7S. Bovenaan de zelfgemaakte afstemcondensator volgens het schuiftrombonesysteem.

bedraagt 10 voet (ruim 3 m). De antenne kan op de banden 10...20 m worden afgestemd met de bovenaan zichtbare zelfgemaakte afstemcondensator waarvan de constructie aan een schuiftrombone doet denken. Figuur 7 toont dat in meer detail. Het raam is verlengd met twee evenwijdige stukken buis van eveneens 3/4 duim. Daarin schuift een U-vormig stuk van 1/2-duims pijp. De binnenpijp is omwikkeld met een 1/16 inch (1,6 mm) dikke laag polytetrafluorethyleen, ofte wel teflon. Dat heeft een zeer hoge doorslagspanning en bovendien een diëlektrische constante van 2,1 wat helpt om de capaciteit van de condensator op te voeren. In plaats van teflonplaat kan volgens KD7S eventueel ook helder polyethyleen worden gebruikt. Dat heeft een nog wat hogere diëlektrische constante en een vrijwel gelijke doorslagspanning als teflon maar is wat moeilijker te verwerken. Overigens vertelde Gerrit-Jan, PA-oGJH, mij zojuist via de "Leidse intercom" dat hij in plaats van teflon bij een **enkelvoudige** condensator, waarover dus twee keer zoveel spanning staat als bij de "trombone" en wellicht daardoor toch nog doorsloeg, met succes glazen buis als isolatie heeft gebruikt. Onder andere bij een daarin gespecialiseerde glashandel te Voorburg is dat in allerlei maten te koop. De isolatielaag moet een stukje uitsteken buiten de uiteinden van het schuifstuk om doorslag aldaar te voorkomen.

Met een motortje met aangebouwde vertraging dat een schroefspindel aandrijft kan de condensator worden ingesteld. De capaciteit varieert bij KD7S van circa 6 tot 55 pF. De lengte van de buizen die de condensator vormen is 25 cm. Het motortje is voor 12 V en maakt achter de vertraging 180 omw./minuut. KD7S gebruikt een instelbare spanningsstabilisator type LM317 om de spanning - en daarmee het toerental van de motor - te variëren tussen 4 en 12 V. De leiding naar het motortje loopt binnen door de buis van het raam en komt recht tegenover de condensator naar buiten.

Double-Diamond quad

Deze kortegolfrichtantenne voor één band is oorspronkelijk beschreven in *QEX* 3/93; dat artikel heb ik niet gezien. Maar wel de samenvatting ervan door dr. Ronald Eisenwagner, OE3REB, in *qsp* 8/94 ("Die "Double-Diamond

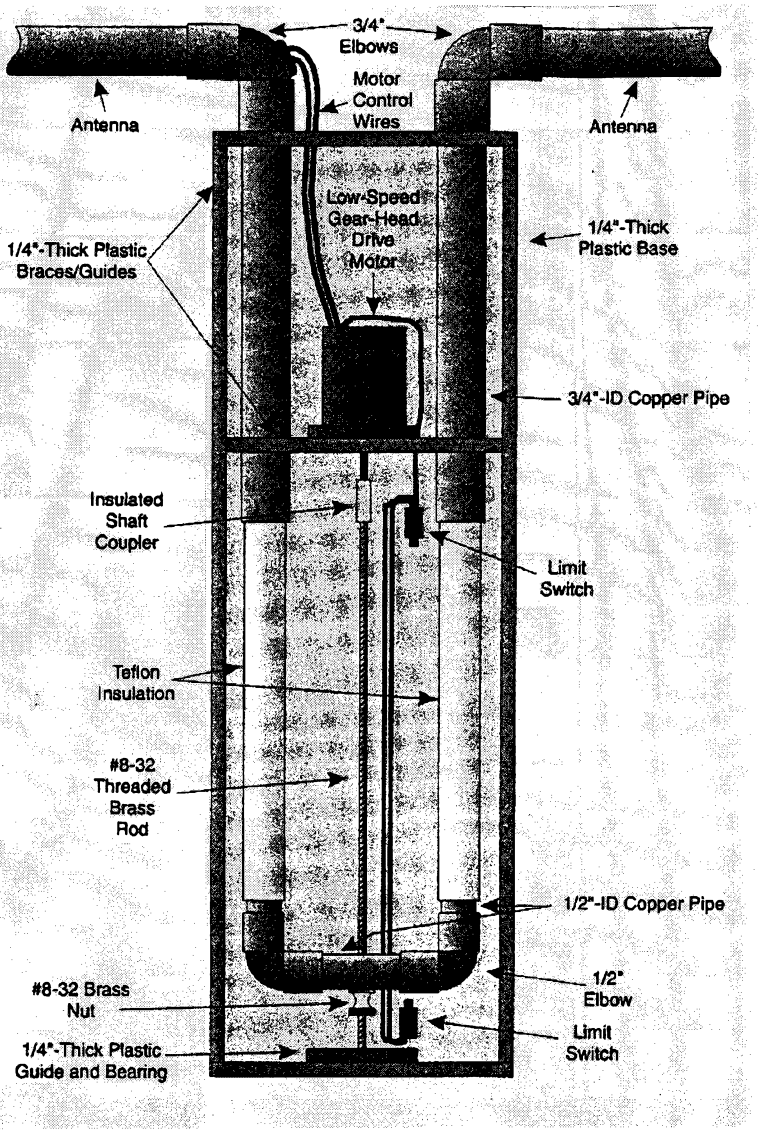


fig.7. De afstemcondensator van fig. 6 van dichtbij gezien.

Quad""). Zie figuur 8. De zijden van de twee ruiten zijn ongeveer een kwartgolflengte lang (5,61 m voor 14,225 MHz). De draden kruisen elkaar bij A. De antenne kan in het onderste of bovenste hoekpunt worden gevoed. De impedantie bedraagt ongeveer 300 Ω en het voeden kan dus het beste met open lijn gebeuren. Uiteraard straalt de antenne tweezijdig, dus de voor/achter-verhouding bedraagt één. Met het antennesimulatieprogramma ELNEC heeft KB8I het verticale en horizontale stralingsdiagram berekend bij een 65 voet (ca 20 m) hoge mast en voeding in het onderste hoekpunt: figuur 9. De maximale straling vindt plaats onder een hoek van 21°, de verticale bundelbreedte bedraagt 24°, de horizontale bundelbreedte (op -3 dB) 84°. De minima in het horizontale diagram liggen op -18 dB; bij voeding in het bovenste punt zijn de minima wat minder diep. De winst t.o.v. een isotrope straler bedraagt boven gemiddelde grond 8,94 dBi (dat vind ik een wat verwarrende aanduiding want de isotrope straler is daarbij in de vrije ruimte gedacht. Een mijns inziens zinvoller winstgetal zou zijn dat ten opzichte van een halvegolfdipool op bijvoorbeeld ook 20 m hoogte boven diezelfde grond).

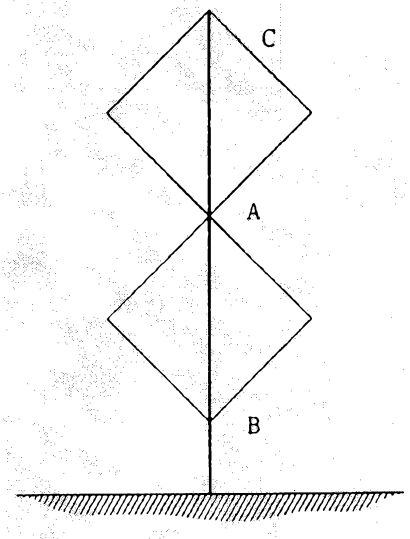


fig.8. *Double-Diamond* quad antenne. De mast is een gehele golflengte of iets minder hoog. Eventueel kan er een boom (spar) voor worden gebruikt. Bij A kruisen de draden elkaar. Voeding kan gebeuren in het bovenste of onderste hoekpunt.

Een leuk antennesysteem ontstaat wanneer twee van die *Double-Diamond* quads loodrecht op elkaar aan één mast of boom (spar) worden opgehangen. Met een keuzeschakelaar kunnen dan nagenoeg alle richtingen worden bestreken (4 x 84° = 336°).

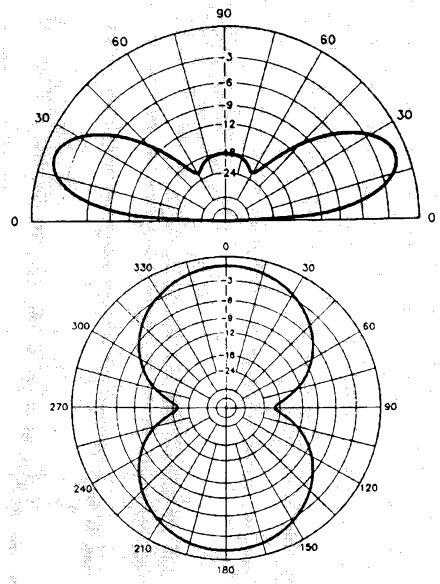


fig.9. Stralingsdiagram van de *Double-Diamond* quad antenne in het verticale (boven) en horizontale (onder) vlak. Het onderste digram geldt voor de opstralingshoek van 21° waarbij de straling maximaal is.

Het is bekend dat een enkel quadraam voor DX al zeer goede resultaten geeft; met zo'n dubbel raam is de bundeling in het verticale vlak nog sterker en dat is een gunstig effect.

Balun voor gebruik bij open voedingslijn

Vorig jaar heb ik mijn OPTIQUAD verkocht. Niet omdat de antenne het niet goed deed, integendeel. Maar de vakwerkmast blijkt een paar zwakke plekken te gaan vertonen in de vorm van roestgaten en daarom wilde ik de toch niet zo geringe en vooral ongunstige variabele windbelasting door de quad liever wegnemen. Bovendien werk ik maar incidenteel op de banden 14 MHz en hoger. Van de gelegenheid heb ik gebruik gemaakt om de vakwerkmast, waarop al een steigerpijp van 3 m staat, nog eens te verlengen met 3 m dikwandige aluminiumpijp. De top op bijna 20 m ondersteunt nu een dipool van 2 x 20 m met voeding door circa 10 m open lijn. De benen van de dipool maken in het horizontale vlak een hoek van 100°. Daardoor werkt de dipool op 14 MHz en hoger als een *V-beam* met verrassend goede resultaten voor DX, waardoor ik de quad eigenlijk niet eens mis (gelukkig ligt de stralingsrichting van de antenne gunstig voor Indonesië en Australië en dat is meestal "mijn DX"). Maar daarover een volgende keer meer.

Voor het aanpassen van de voedingslijn op de zender gebruikte ik aanvankelijk mijn aloude *McCoy Transmatch*, beschreven in *Electron* van mei 1984; een systeem dat door vele amateurs tot grote tevredenheid wordt gebruikt. Ik kon de dipool er uitstekend mee aanpassen op alle kortegolfbanden. Zelfs op 160 m, hoewel de *Transmatch* daar niet voor is ontworpen. Een nadeel van het systeem vond ik dat het overgaan op andere banden nogal bewerkelijk is: vier banaanstekers in de juiste busjes prikken, soms de keuzeschakelaar voor de koppellus omzetten (voor banden beneden of boven 7 MHz) en twee variabele condensatoren instellen. Bovendien is het systeem nogal smalbandig zodat bij verstemmen binnen een band

vaak opnieuw moet worden aangepast. Aanpassen met een L-netwerk kent die bezwaren niet, er behoeft maar één spoel en één condensator te worden ingesteld en bovendien zijn de verliezen in een L-netwerk geringer dan in welke andere configuratie ook. Maar een L-netwerk is niet geschikt voor het aanpassen van een symmetrische voedingslijn. Willen we dat wel dan staan twee wegen open. Bij de eerste komt vanaf de zender gerekend eerst een balun voor de overgang van asymmetrisch naar symmetrisch, waarbij de balun eventueel ook nog van 50 naar 200 Ω kan transformeren. Zo'n 1:1 balun is eenvoudig te maken: een stuk coaxiale kabel, gewikkeld rond één of twee ferrietstaven, is voldoende. Daarna volgt het L-netwerk, maar dat moet dan dubbel worden uitgevoerd om de symmetrie te handhaven. Dus met twee variabele spoelen en twee variabele condensatoren. In de praktijk kunnen meestal, afhankelijk van de configuratie, de twee condensatoren of spoelen in de "dwarstak" tot één worden gecombineerd. Aanpassers volgens dat systeem zijn in *Electron* gepubliceerd door PAoFNB (augustus en september 1992) en door PAoDRC (juli 1993).

Zelf koos ik voor de tweede weg: een enkelvoudig L-netwerk direct achter de zender en de balun tussen het L-netwerk en de open voedingslijn. Maar een balun op die plaats heeft het moeilijker dan die bij het eerste systeem. Want, afhankelijk van de lengte van dipool en voedingslijn, kan de impedantie aan de ingang van de open lijn bij sommige frequenties zeer hoog uitpakken. Dat betekent een zeer hoge spanning. Bij een balun op een ringkern van ferriet kunnen dan problemen ontstaan door bijvoorbeeld heet worden van het kernmateriaal of overslag. Toch zien we dat systeem wel gepropageerd in amateurliteratuur bij aanpassers voor open voedingslijn. Ook in aanpassers-uit-de-fabriek wordt het wel toegepast. Het zal in vele gevallen wel goed gaan, maar je weet maar nooit. Daarom koos ik voor een balun zonder kern van ferriet of ijzerpoeder, dus "op lucht". De balun werkt volgens het principe dat jaren geleden is aangegeven door Mike Underhill, G3LHZ ("Reflecties door PAoSE", *Electron*, februari 1982; ook in het eerste "Blauwe boek" op pag. 100). Zo'n balun heb ik eveneens gebruikt bij mijn OPTIQUAD. Het principe ervan heb ik aangegeven in *Electron* van maart 1992 en de constructieve uitvoering ervan in *Electron* van mei 1992. G3LHZ maakte de balun van coaxiale kabel en zo deed ik het ook bij de OPTIQUAD. Voor de multibanddipool met coaxvoeding die ik "COMUDIPOOL" heb gedoopt ("Reflecties door PAoSE", december 1992 en oktober 1993) is een balun volgens deze constructie ook uitstekend bruikbaar.

De balun volgens G3LHZ is bedoeld om tussen de aansluitpunten van een dipool en de coaxiale voedingskabel te worden geschakeld. De impedantie in dat voedingspunt kan hoog zijn: een paar duizend ohm wanneer de antenne een hele golflengte lang is. Maar aan het begin van een open voedingslijn kan de impedantie nog hoger oplopen door het transformerend effect van de lijn. Daarom heb ik voor de balun achter het L-netwerk in plaats coax lintlijn van zeer hoge kwaliteit gebruikt; dat kan hoge spanningen verdragen terwijl de verliezen erin minimaal zijn.

Maar eerst nog maar eens het principe van de balun; dat bespaart u de moeite van het opzoeken van *Electron* van maart 1992. Zie figuur 10. Twee stukken lintlijn van gelijke lengte zijn aan

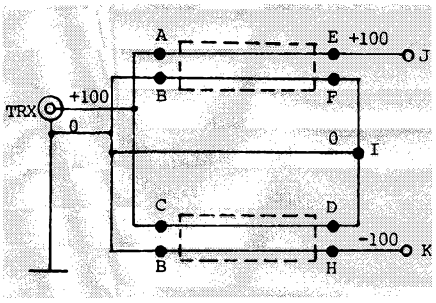


fig.10. Principe van een 1:4 balun, gemaakt van twee stukken lintlijn.

de (asymmetrische) ingang parallel geschakeld en aan de (symmetrische) uitgang met de klemmen J en K in serie. Laten we veronderstellen dat de balun bij zenden in bedrijf is, we de hoogfrequente wisselspanning op zeker moment "bevriezen" en dat de spanning op de ingang op dat moment +100 V ten opzichte van massa bedraagt. Op de punten A en C staat dus +100 V. Het spanningsverschil tussen de klemmen EF en DH bedraagt dus ook 100 V (verondersteld is dat de lintlijnen zeer kort zijn ten opzichte van de golflengte zodat het impedantietransformerend effect van de lijnen verwaarloosbaar is). Omdat F en D bij I met massa zijn verbonden staat op E dus +100 V en op H -100 V. Tussen J en K dus 200 V; symmetrisch ten opzichte van massa. Omdat de impedantieverhouding met het kwadraat van de spanning gaat wordt de impedantie dus een factor $2^2 = 4$ keer omhoog getransformeerd.

Maar zo simpel gaat het echter niet! Kijk maar: op C staat +100 V, op D echter 0 V (via I ligt D aan massa). En ook staat op H -100 V en op B nul volt. Dat kan niet want de lijn vormt een kortsluiting tussen de punten C en D respectievelijk B en H. Figuur 11 geeft de oplossing. De onderste lintlijn is opgewikkeld tot een spoel. Tussen

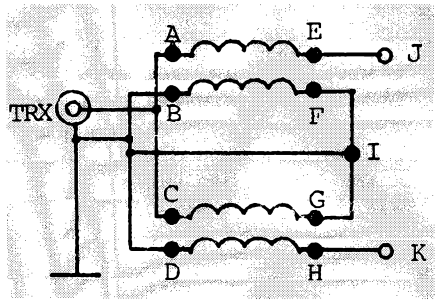


fig.11. Principeschema van een 1:4 balun waarbij de stukken lintlijn tot spoelen zijn gewikkeld.

C en G respectievelijk D en H staat nu de reactantie van die spoel en daarover kan wel een spanningsverschil bestaan. Die reactantie staat ook parallel aan de ingang maar daar weet het voorgeschakelde L-netwerk wel raad mee.

Bij de bovenste lintlijn doet het probleem zich niet voor. Maar dat stuk lijn moeten we toch ook kwijt en daarom wikkelen we daar ook maar een spoel van.

De kwalitatief hoogwaardige lintlijn maakte ik zelf van de binnenader plus isolatie van groene 75 ohm-coax, zoals die bij de kabeltelevisie wordt gebruikt om het signaal de huizen binnen te voeren. Het isolatiemateriaal geeft zeer geringe verliezen (als je er een soldeerbout tegenaan houdt gebeurt er niets; conclusie: teflon). Uit de afvalstukken coax die ik gevonden respectievelijk gekregen heb kon ik vier gelijke delen van ruim 5 m maken. De omhullende isolatie en de buitenmantel van de coax (koperfolie plus vlechtwerk; samen met dat teflon moet het dure kabel zijn geweest!) heb ik verwijderd. Een rotklus. De zo gevormde vier stukken geïsoleerde draad combineerde ik tot twee lintlijnen en die wikkelde ik op een 36 cm lang stuk hemelwaterafvoerpijp van PVC met een buitendiameter van 11 cm. De afstand tussen de spoelen is ongeveer 4 cm maar dat komt er evenmin precies op aan als de lengte van de lintlijnen. Het enige waar u op moet letten is dat de lintlijnen even lang zijn. Met kabelbinders wordt de zaak op zijn plaats gehouden. Figuur 12 toont het resultaat (mijn vrouw zei "*het lijkt wel één of andere prothese*"). Let wel goed op dat u begin en einde van de beide lintlijnen op de juiste manier met elkaar verbindt. Als u dat op de gok doet gaat het dus verkeerd ...

Voor nieuwsgierigen nog wat gegevens. Elke spoel heeft 14 windingen. De zelfinductie bedraagt 17,2 µH. De parallelresonantie (zelfinductie met eigencapaciteit) van elke spoel ligt bij 14,2 MHz. De eerste serieresonantie ligt op 34,7 MHz. De karakteristieke impedantie van de opgewikkelde lintlijnen bedraagt ca. 180 Ω. De balun is van het zogenoemde "spanningsty-

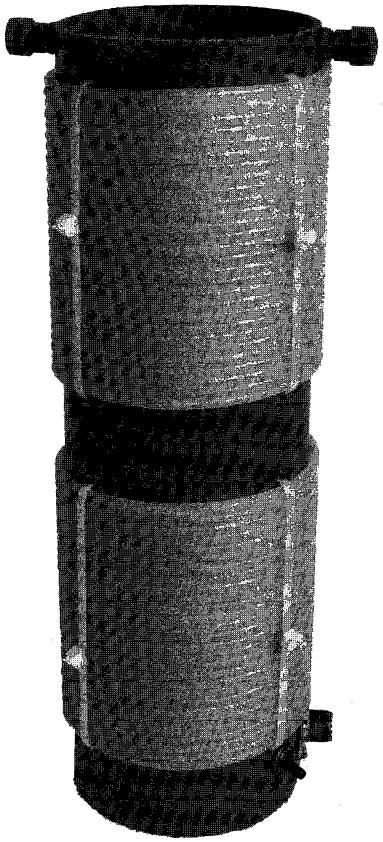


fig.12. Door PAoSE gemaakte balun volgens het principe van figuur 11. Onderaan de aansluiting voor de coax naar de zender en ontvanger. Het schakelaartje is overbodig. Bovenaan links en rechts de aansluitingen voor de open voedingslijn. Middenboven is punt I van figuur 11 uitgevoerd ten behoeve van metingen. (foto: PAoSE.)

pe". Dat wil zeggen hij forceert gelijke, doch tegengesteld gerichte spanningen op de klemmen J en K. Eigenlijk is een "stroombalun" mooier want die zorgt voor gelijk **stromen** in de draden van de voedingslijn, ook als de antenne niet geheel symmetrisch ten opzichte van aarde is, en dat willen we graag. Bij een *McCoy Transmatch* zijn de stromen in de draden van de voedingslijn automatisch gelijk zolang we het midden van de secundaire spoel maar niet aarden (de stromen kunnen dan nergens anders naar toe dus moeten ze wel gelijk zijn). Bij de balun van figuur 11 zouden we punt I ook vrij van aarde kunnen houden. Maar omdat de reactantie van de spoelen niet oneindig hoog is wordt de symmetrerende werking dan toch verstoord, met name op de lagere frequentiebanden, met als gevolg ongelijke stromen in de voedingslijndraden en mantelstroom op de kabel naar de zender. Op 14 MHz zijn de spoelen met hun eigencapaciteit in parallelresonantie; de reactantie tussen de klemmen AE en BF respectievelijk CG en DH is dan zeer hoog; de balun gedraagt zich ideaal en we kunnen I dan ook rustig vrij van massa maken zonder dat de symmetrie wordt verstoord. Vandaar het schakelaartje onderaan in figuur 12 waarmee de verbinding tussen I en massa kan worden verbroken. Maar het staat bij mij toch altijd "in" en had dus net zo goed weggelaten kunnen worden.

Om de reactantie van de spoelen zo hoog mogelijk te maken ben je geneigd om de lintlijnen maar flink lang te maken. Maar ook daaraan is een grens waaraan ik overigens in eerste instantie niet had gedacht. Zoals u al las werd de lengte van de lintlijnen in mijn geval bepaald door het feit dat ik uit mijn voorraad coax vier

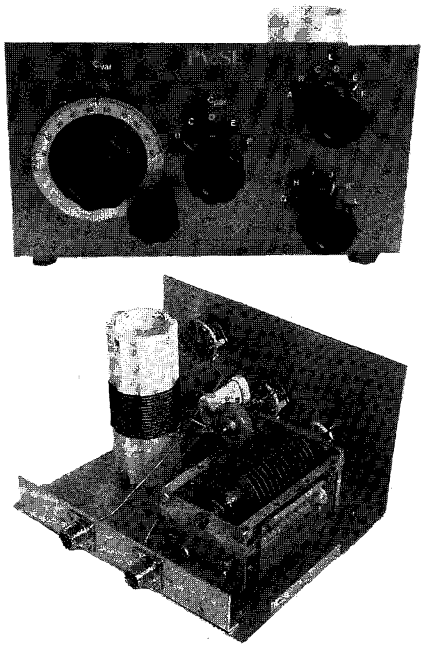


fig.13. L-netwerk dat PAoSE gebruikt om te zamen met de balun van figuur 12 een 2 x 20 m dipool met open voedingslijn gemakkelijk en met geringe verliezen aan te passen op de banden 10...80 m. De knop met vertraging bedient de variabele condensator. Met de middelste schakelaar worden vaste condensatoren aan de variabele parallel geschakeld; alleen de standen A, B en C worden gebruikt. De twee rechter schakelaars stellen de zelfinductie van de spoel in. De bovenste doet dat in stappen van 2 windingen; de onderste in stappen van een halve winding. (foto: PAoSE.)

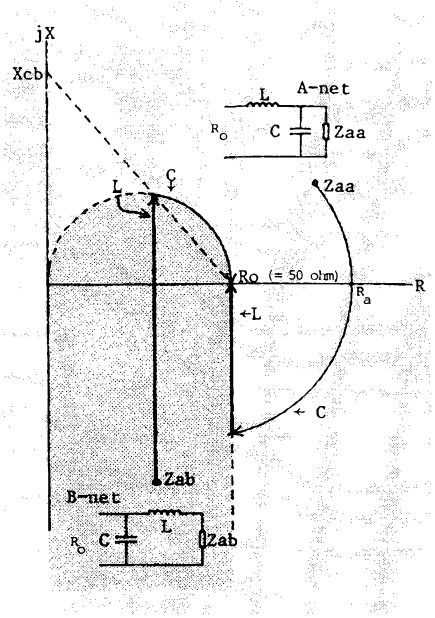
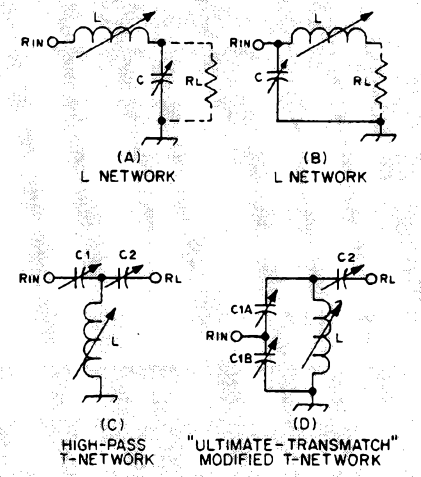


fig.14. Principe van het aanpassen met een L-netwerk.

stukken van maximaal ruim 5 m kon halen. Daar kwam dus weinig wetenschap aan te pas. Toch maar goed dat ik ze niet veel langer heb gemaakt. Want behalve de in onze toepassing gunstige parallelresonanties vertoont een spoel ook serieresonanties, waaraan ook de zelfinductie en eigencapaciteit te pas komt. Hoe dat komt is echter wat moeilijker voor te stellen dan bij parallelresonantie. Bij zo'n serieresonantie is de sperweerstand van de spoel zeer laag. En vormt in figuur 11 dus een kortsluiting op de ingang. De balun werkt op en rondom een serieresonantiefrequentie dus helemaal niet! (Het zijn diezelfde serieresonanties die je bij de smoorspoel aan de ingang van het pi-filter in een zender de das kunnen omdoen!). Gelukkig ligt de eerste serieresonantie bij mijn balun op 34,2 MHz, dus voldoende boven de hoogste gebruiksfrequentie. Maar zoals gezegd is dat meer geluk dan wijsheid. Dus raad ik u aan om na het maken van een balun even na te gaan of er geen serieresonantie in of vlak bij een amateurband ligt. Hoe doet u dat? De **parallel**resonanties van een spoel kunt u meten met de dipmeter door de spoel nergens mee te verbinden. De **serie**resonanties door de spoel met een zo kort mogelijke draad kort te sluiten en dan te dippen.

De contraptie van figuur 12 staat bij mij in de vensterbank, vlak bij het punt waar de open voedingslijn binnenkomt. Van daar gaat een kort stukje coax naar het L-netwerk, waarvan figuur 13 een idee geeft. In een tabel heb ik voor alle banden 10...80 in stappen van 100 kHz de standen van de knoppen voor juiste aanpassing vastgelegd. In de praktijk is er daarna geen of slechts een minimale correctie nodig. Voor de liefhebbers nog iets meer over aanpassen met een L-netwerk. Zie figuur 14, ontleend aan een publikatie van G3LHZ. Bovenaan de configuratie die G3LHZ het "A-netwerk" noemt. Dat kan in theorie alle impedanties buiten het gestippelde vlak transformeren naar de waarde Ro op de reële as; in ons geval is Ro = 50 Ω. In werkelijkheid zijn er natuurlijk wel beperkingen aan het aanpasbare gebied omdat condensatoren noch spoelen oneindig groot of klein kunnen zijn. Als voorbeeld is aangegeven hoe een antenne-impedantie Zaa naar Ro wordt omgezet. Impedanties in het gestippelde gebied kunnen worden aangepast met het "B-netwerk". Ook daarbij is weer aangeduid hoe een impedantie Zab naar Ro wordt getransformeerd. Maar er zijn nog twee configuraties mogelijk, namelijk die waarbij C en L van plaats zijn verwisseld. Daarvoor geldt het diagram van figuur 14 ook, maar dan gespiegeld ten opzichte van de R-as en met L en C verwisseld. Als u kans ziet om de impedantie die het L-netwerk moet aanpassen te meten kunt u tevoren uitrekenen hoe groot L en C moeten zijn met behulp van formules die bijvoorbeeld zijn te vinden in het onvolprezen *Solid State Design* van de ARRL. Figuur 15 is daaraan ontleend. De aan te passen impedantie is hier aangeduid als R_L en reëel ("ohms") gedacht. In de praktijk zal de impedantie complex zijn. Voor het (A)-netwerk kunnen we de impedantie het best omrekenen in R en X **parallel**; de X wordt dan vervolgens in C verdisconteerd. Bij het (B)-netwerk beschouwen we R en X in **serie** en verdisconteren X in de waarde van L.

Maar zonder meterij komt u er ook door C en L



$$R_{in} < R_L$$

$$X_c = R_L \sqrt{\frac{R_{in}}{R_L - R_{in}}}$$

$$X_L = \frac{R_L R_{in}}{X_c} \qquad \text{(A)}$$

$$R_{in} > R_L$$

$$X_L = \sqrt{R_L R_{in} - R_L{}^2}$$

$$X_c = \frac{R_L R_{in}}{X_c} \qquad \text{(B)}$$

$$X_{C1} = R_{in} \sqrt{\frac{R_L (Q_L{}^2 + 1)}{R_{in}} - 1} \qquad \text{(C)}$$

$$X_{C2} = Q_L R_L$$

$$X_L = \frac{R_L (Q_L{}^2 + 1)}{Q_L} \times \frac{1}{1 + \left[\frac{X_{C1}}{Q_L R_{in}}\right]} \qquad \text{(D)}$$

fig.15. Formules uit *Solid State Design* voor het berekenen van de componenten van verschillende soorten aanpassingsnetwerken. De L-netwerken geven de minste verliezen.

voldoende groot en variabel te maken. Krijgt u met (A) geen aanpassing dan probeert u (B). Bij mij werkt de combinatie L-netwerk plus balun uitstekend op alle banden van 10 tot en met 80 m. Alleen op 160 m gaat het niet goed. Daar is de antenne met zijn 2 x 20 m eigenlijk ook te kort. Gerard Geurts, PA3DQW, heeft met behulp van een antennesimulatieprogramma voor mij uitgerekend dat de impedantie in het voedingspunt bij 1,845 MHz (4,2 - j1085) Ω bedraagt en dat wordt door de 10 m lange voedingslijn getransformeerd naar de nogal onhandelbare waarde (1,63 - j485) Ω aan het begin van de lijn in de shack. Ook uit te drukken als een weerstand van 145 kΩ parallel met een capacitieve reactantie van 458 Ω. Het lukt wel die impedantie met de combinatie van balun plus L-netwerk op 50 Ω aan te passen maar de verliezen blijken zeer hoog. De stroom in de voedingslijn is namelijk veel kleiner dan met de *McCoy Transmatch*. Daarom maak ik voor 160 m nog eens een aparte *Transmatch* met een zo grote spoel dat de zaak met minimale extra capaciteit kan worden afgestemd. Dan zijn de verliezen in de *Transmatch* zo gering mogelijk ●

In Memoriam

Op 28 oktober 1994 overleed plotseling onze goede vriend en mede-amateur. Geboren 19 augustus 1916 te Soerabaja, voormalig Nederlands Oost Indië

OM EVERHARDUS LOUIS EVERS, PAoLEV voorheen PK3LE

Louis was voor mij en velen onder ons eeen goede vriend die veel plezier aan zijn hobby beleefde.

Menigeen heeft hij dan ook, vanaf zijn licentie in 1934 te West Java als PK3LE, met enthousiasme aan zijn machtiging geholpen.
Op de radiobeurzen was hij een graag geziene gast en 's-avonds kon hij dan ook tevreden naar huis gaan met twee knopjes en een spoeltje als buit voor het volgende bouwproject.
Velen met mij zullen dan ook de persoonlijke Chat's missen.

Ik wens, mede namens vele mede-amateurs, zijn vrouw en familie veel sterkte met het verwerken van dit verlies.

VERON afd. Centrum
Erik Wildeboer, PE1OZM

Op 8 november 1994 is overleden

OM BERT KEEN, PAoMOJ

Wij hebben hem gekend als een actief lid op de 2-meterband.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

Namens het bestuur en de leden van de VERON afd. Z.O. Drenthe,
Jan Geisler, PAoGQ.

Heden kreeg ik het onstellende bericht dat op 5 januari 1995

JAAP DIJKSHOORN, PAoTO

is overleden.
Wie Jaap kende, weet dat hij heel veel voor de VERON heeft gedaan.
Wij verliezen hiermee niet alleen een zeer bekwaam DX-amateur maar ook een gezellige vriend vol humor.
Jaap is slechts 59 jaar geworden en veel te vroeg van ons heen gegaan.
Wij wensen Nel en de kinderen veel sterkte toe bij het verwerken van dit plotselinge verlies.

Namens het bestuur van de VERON afd. Leiden
Jos Disselhorst, PA3ACJ,
Vice-voorzitter.

Kort voor het ter perse gaan van dit nummer van *Electron* bereikte ons het ontstellende bericht dat op 5 januari 1995 geheel onverwacht op de leeftijd van 59 jaar is overleden

ARIE JACOBUS DIJKSHOORN, PAoTO

Jaap heeft voor het radiozendamateurisme en de VERON veel betekend. Hij is lid geweest van het Hoofdbestuur en van het Traffic Bureau, Advertentiemanager voor *Electron*, redacteur van DX-Press, verzorger van de rubriek "IARU" in *Electron* en *VERON Liaison officer* van de IARU, Region I.
Door het Wetenschappelijk Radiofonds Veder werd Jaap benoemd tot Amateur van het Jaar.
De crematieplechtigheid heeft plaatsgevonden op dinsdag 10 januari in het crematorium "Ockenburgh" te Den Haag.
Wij betuigen mevr. Dijkshoorn, de kinderen en verdere familie onze oprechte deelneming bij dit schokkende verlies.

Redactie *Electron*

Noordelijk Amateur Treffen

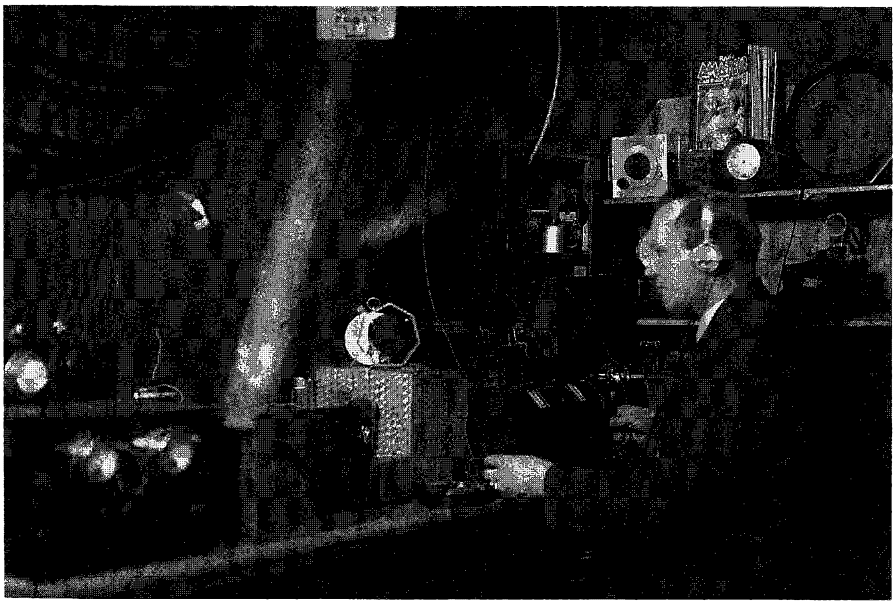
Zaterdag 25 februari 1995

Voor de 19e maal wordt dit jaar het Noordelijk Amateur Treffen gehouden in het Martinihal Centrum te Groningen.
Evenals voorgaande jaren is, op de laatste zaterdag van deze maand, de handel ook weer ruim vertegenwoordigd.
Een groot aantal standhouders heeft zich gemeld om zeker te zijn van een plaats in de ruime, gezellige Borgmanhal, waar weer een groot terras is gereserveerd voor het echte 'treffen'.
VERON afd. Friese Wouden is met het verkoopbureau aanwezig. Het is nog mogelijk om standruimte te reserveren.
Kraamhuur ƒ 60,- per kraam van 4 x 1 m.
Het inpraatstation is aanwezig via PI3GRN op R6.

U bent van harte welkom van 9.30 tot 16.30 uur om de demonstraties van een groot aantal facetten van zowel het zendamateurisme, als de samenwerking tussen computer en radio te bekijken.
Voor een demonstratie van een deel van onze hobby, zelfbouw, certificaten etc., is in overleg standruimte beschikbaar ●

Informatie organisatie N.A.T.
Geert Heemstra, PAoGIN
Tel.: (050) 77 00 99

Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PAoNP.



Nr.14. Het station van J.W. Wehkamp, PAoOPA. Wanneer de foto is gemaakt weten wij niet. Maar PAoOPA bezat zijn licentie van 1932 tot 1939 en het moet dus in die periode zijn geweest.

Digitale laagfrequent processoren

Herbert Rutgers, PAoSU, Eindhoven

De laatste tijd is er veel aandacht voor 'digitale laagfrequent filters' die banddoorlaatfilters, notch-filters en ruisonderdrukking bevatten. Dergelijke apparaten behoren tot de klasse DSP (Digital Signal Processing). Met de aanduiding 'digitale filters' doe je ze tekort, vandaar de titel 'Digitale laagfrequent processoren' boven dit artikel.
Ik werd er steeds nieuwsgieriger naar omdat ik vanuit mijn HiFi-hobby weet wat je met digitale filters kunt bereiken door het apart in de hand hebben van amplitude en fase. Het artikel in RadCom [1] was voor mij de trigger om maar eens een paar filters van Timewave Technology Inc. aan te laten rukken. Het gaat om de DSP-9, de DSP-9+ en de DSP-59+. Rys heeft ze mij geleend. Ze zijn op de foto's afgebeeld.
Het is inderdaad opmerkelijk wat je met die dingen achter een ontvanger nog kunt: passbandtuning, CW-signalen werkelijk uit het niets tevoorschijn toveren zonder enig gerinkel en razendsnelle meervoudige notch-filters. De 'ruisonderdrukking' valt mij tegen. De verstaanbaarheid gaat te ver achteruit. De 'computer in mijn bovenkamer' kan het beter.
De DSP-9 is bestemd voor SSB- en telegrafiemensen. De DSP-9+ heeft er nog HF-packet, RTTY-, AMTOR- en Pactor-filters bij die ik niet heb bekeken. De DSP-59+ is het apparaat waar je alles mee kunt: passband tuning met stapjes van 100 Hz en telegrafie-filters van een paar honderd hertz tot 25 Hz. Bovendien is de bediening uiterst doeltreffend, vooral het 'toneknopje' is een vondst. Ik heb er de gebruiksaanwijzing niet voor open gehad.
Experimenten met de DSP-59+ achter een buizen-rechtuit-ontvanger (0V1) gaven zeer goede resultaten. De dynamiek van de DSP's laat dan te wensen over.
Experimenten met het in een ontvanger-avc-lus opnemen van een DSP, liepen op een fiasco uit door de tijdvertraging die dergelijke filters geven. De avc grijpt daardoor altijd te laat aan.
Experimenten met 'het verleggen van de filterfrequenties' bleken eenvoudig, zodat de DSP-9(+) beter voldeed. Een 'VFO-gestuurde DSP' biedt perspectieven.

Inleiding

In communicatie-ontvangers willen we filters hebben die een bepaalde bandbreedte doorlaten en met zo steil mogelijke flanken de ongewenste signalen tegenhouden. Er zijn prachtige kristal-filters (en mechanische filters) in de handel die dat keurig doen. Zulke filters werken analoog. Zonder nu precies het woord 'analoog' te verklaren, kunnen we wel een ongunstige eigenschap van dergelijke filters noemen: Hoe steiler de flank, des te meer 'rinkelen' ze. We hebben allemaal wel eens aan een ontvanger gedraaid met een telegrafie-filter van 100 of 200 Hz breed. Als je daarmee naar een snel seinend station luistert dan lopen de tekens in elkaar over. Hoe smaller het filter is, en vooral: hoe steiler de flanken zijn, des te erger is dat.

Bij SSB is het niet veel beter. Een filter met steile flanken is niet om aan te horen als er een hard station naast het gewenste station zit dat voor een klein deel nog in de doorlaat valt. (Ik heb het *niet* over splatter, daar is niets aan te doen.) Het ongewenste station zit domweg te dichtbij. Dat is vooral het geval als het 'voor het gehoor aan de hoge kant' is, dat wil zeggen wanneer het ongewenste station bij LSB lager en bij USB hoger in frequentie zit dan het gewenste station. Er zit dan maar één ding op: de bandbreedte verkleinen (passband tuning) wat gevolgen heeft voor de verstaanbaarheid van het gewenste station.

Waarom is dat gekwaak van een station dat net iets te dicht bij zit, zo hinderlijk? Dat komt omdat er bij analoge filters, hoe je het ook wendt of keert, fase-fouten optreden. Dat is een natuurkundige wetmatigheid waar niets aan te veranderen is. Er zijn boeken volgeschreven over filters, al decennia lang. Het ene filter heeft een gladde doorlaatband met weinig fasefouten aan de rand (en per definitie een minder steile flank), het andere filter heeft een minder vlakke doorlaat en steile flanken met meer fasefouten. Het is een beetje schipperen tussen nog toelaatbare fasefouten en flanksteilheid wat het beste resultaat geeft.

Het aardige van *digitale* filters is nu, dat je de flanksteilheid en de fase *apart* in de hand hebt. Je kunt daarmee filters maken die een zo goed als rechthoekige doorlaat hebben, met zeer steile flanken dus, die toch 'fase-lineair' zijn. *Zulke filters rinkelen niet!* Daarmee kun je als met een scheermes doorlaat-filters maken die op 100 Hz nauwkeurig 'snijden', zodat je precies het ongewenste signaal weg kunt krijgen met een zo klein mogelijk verlies aan verstaanbaarheid. Hoe digitale filters werken is te vinden in RadCom [1] en nog veel uitgebreider in QST [3]. In het kort komt het hier op neer: Het analoge ingangssignaal wordt omgezet naar een digitaal signaal door een AD-convertor (Analoog-Digitaal-convertor). Op dat digitale signaal worden door de ingebouwde computer 'berekeningen' losgelaten. Die berekeningen zijn vastgelegd in een programma dat in een PROM (Programmable Read Only Memory) zit. Het programma bepaalt wat de filterwerking is (notch, band pass, etc.) Het op die manier bewerkte digitale signaal wordt weer omgezet naar een analoog signaal door een DA-convertor (Digitaal-Analoog-convertor). Dit analoge signaal wordt vervolgens versterkt om een luidspreker of koptelefoon te sturen.

De kennis van digitale filters is er al tientallen jaren. Er was één klein probleempje: **we konden ze niet maken!** De eerste digitale filters (voor audio!) in de research laboratoria in de 60-er jaren waren zo groot als een fors bureau en kosten meer dan een ton. De technologie is echter in de laatste 30 jaar zo hard vooruitgegaan, dat we digitale audio-filters nu in een sigarendoosje kwijt kunnen en kunnen kopen voor enkele honderden guldens. Onvoorstelbaar, zo snel als dat gegaan is!

Waarom zitten dergelijke filters nog niet in het middenfrequent van professionele communicatie-ontvangers? Ho, ho, ik zei *audio-filters*. Voor middenfrequenties groter dan 100 kHz gaat het allemaal nog niet. Daar zijn de digitale logica-schakelingen nog niet snel genoeg voor, of (nog) niet betaalbaar. Over vijf jaar misschien? Wie zal het zeggen. Wie weet kunnen we over tien of vijftien jaar een hele kortegolf-ontvanger digitaal maken. Dan zijn we ook van de super heterodyne af. Bouwen we weer gewoon rechtuit-ontvangers maar dan ideaal. Ideaal? Er is met digitale filters nog een levensgroot probleem. De *dynamiek* laat te wensen over. Op dynamisch gebied zijn analoge schakelingen nog superieur.

Stand van zaken

Tegenwoordig kunnen we digitale audio-filters kopen die betaalbaar zijn maar een beperkt dynamisch bereik hebben. Zulke filters passen dus uitstekend achter een communicatie-ontvanger. De avc zorgt voor een redelijk gelijkmatige grootte van het ingangssignaal voor het audio-filter (we hangen het domweg aan de luidspreker-uitgang).
De in de handel zijnde audio-filters zijn, zoals tegenwoordig alle ingewikkelde digitale logica, opgebouwd rond een krachtige 'processor' (een processor is het hart van elke computer). Er zit een hoeveelheid geheugen in en de software zit in een PROM. Deze zogenaamde 'embedded software' (samen met de PROM ook vaak 'firmware' genoemd) bepaalt wat de hardware van het kastje doet. Een andere PROM met andere software maakt van het kastje een ander ding! (Zie QST [3]).

In de loop der tijd worden er vaak verbeteringen in de software gemaakt; er komen nieuwe 'versies' uit. Op de PROM zit een sticker met bijvoorbeeld: 'DSP-9 V2.10', versie 2.10 dus. In de software-wereld is het de gewoonte om het cijfer vóór de decimale punt aan te laten geven of de nieuwe versie ook een andere bediening betreft of dat er nieuwe functies bijgekomen zijn. (bijvoorbeeld 'V3.0' na 'V2.3'.) Als er alléén verbeteringen in de software zijn gemaakt om dezelfde functies met een zelfde bediening beter te laten werken (bijvoorbeeld de notch onderdrukt 50 dB in plaats van 45 dB), dan wordt het getal *achter* de decimale punt verhoogd.

De Timewave DSP's

In RadCom [1] kwam in een vergelijking de Timewave DSP-9+ er het beste uit. Deze was bovendien lang niet de duurste. In Nederland zijn er bij Rys op dit moment drie typen in de handel: de DSP-9 (*f* 515,-), de DSP-9+ (*f* 850,-) en de DSP-59+ (*f* 975,-). De DSP-9 en DSP-9+ verschillen hoofdzakelijk in de filters voor de 'data-modes'. De DSP-9 heeft die niet. Bovendien zit er in de DSP-9 geen 'power-off bypass'. Dat wil zeggen dat je niets hoort als de spanning van het filter wordt uitgeschakeld. Boven-

dien zit er geen ingang op waarmee je het ding 'doof' kunt maken tijdens zenden. Ik moet zeggen dat ik daar niet wakker van lig. In de breedste stand merk je aan de kwaliteit niet dat het ding er tussen zit. Bovendien is hij niet hoogfrequent-gevoelig, zodat het filter bij zenden niet uit hoeft van mij. Geen probleem dus.

De DSP-9 en DSP9+ zijn voor SSB en CW bijna gelijk. Voor SSB kan op het bedieningspaneeltje (volgens de specificatie in hoofdstuk 2) gekozen worden tussen drie bandbreedtes: 3,4 / 2,7 / 2,1 kHz of (met een andere jumpersetting) 2,7 / 2,3 / 1,9 kHz. (In de gebruiksaanwijzing en de jumper-tabel staan kleinere bandbreedtes genoemd. De DSP-9(+) voldoet aan de specificatie en *niet* aan de waarden in de handleiding!) Voor telegrafie zijn er drie bandbreedtes: 500, 200 en 100 Hz op de center-frequenties (hoe vertaal je dat?) 400 en 500 Hz of (instelbaar met de jumpers) 600 en 800 Hz.

De DSP-59+ is een heel ander verhaal. De laagste frequentie van de doorlaatband is, in stappen van 100 Hz, in te stellen tussen 200 en 1600 Hz. De hoogste frequentie van de doorlaatband is onafhankelijk in te stellen tussen 3,4 kHz en 1,7 kHz. Passband tuning dus! In de stand CW is de bandbreedte in te stellen op: 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500 en 550 Hz. De center-frequentie is daarbij onafhankelijk in te stellen op: 400 tot 1000 Hz in stappen van 100 Hz en nog apart: 2,21 kHz voor de computeraars (instelbaar met een jumper). Dat gebeurt met twee 16-stappen schakelaars.
Het aardige is dat die stappenschakelaars 'rondgedraaid' kunnen worden. Er zit dus geen stuitnok op. Wat nog aardiger is, is dat de stand tussen de laagste en de hoogste waarde een 1000 Hz-toontje geeft, zodat je weet wanneer je 'aan het eind' bent als je zonder te kijken aan de knoppen draait. Over bedieningsgemak gesproken.....
Het meest slimme (wat bediening betreft) vind ik het 'tone'-toetsje: Bij indrukken (op stand CW) krijg je de frequentie te horen waarop de center-frequentie staat ingesteld. Stel, je hoort tussen een heleboel signalen (op een grotere bandbreedte) een telegrafie-signaal dat interessant is. Je drukt het 'tone-knopje' in en zet de center-frequentie op dezelfde toonhoogte als het gehoorde CW-signaal. Dan kun je vervolgens de bandbreedte in één keer zeer klein maken zonder misafstemming! Omgekeerd, als je graag luistert op een toonhoogte van bijvoorbeeld 600 Hz, dan zet je de center-frequentie op 600 Hz. Hoor je nu een telegrafiesignaal, dan kun je op het 'tone'-knopje drukken om je even in herinnering te brengen hoe 600 Hz ook al weer klonk. Vervolgens stem je de ontvanger zo af dat het telegrafie-signaal op dezelfde toonhoogte komt. Daarna kun je in één klap de bandbreedte verkleinen tot 50 Hz of zo. Ik vind dit werkelijk een vondst! Wat bediening betreft vind ik dit nog het aardigste geloof ik.

Notch filters

Op alle drie de typen zitten dezelfde notch-filters (of inkepingsfilters zoals Dick, PAoSE, liever zegt). Het is snel verteld. De notch filtert

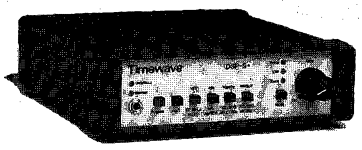


foto 1. DSP-9

foto 2. DSP-9+

foto 3. DSP-59+

meervoudig. Ik kan nergens in de documentatie vinden hoeveel, maar vijf fluitjes tegelijk gaan voor de bijl en snel ook nog! Telegrafie wordt gedegradeerd tot sleutelklikken. Luister maar eens in het CW-gedeelte van een band met een grote bandbreedte en de notch aan. De 45 dB diepe inkepingen zijn kennelijk zo smal dat het audio (bij SSB) er nauwelijks hoorbaar door beïnvloed wordt.
Luisteren in de omroepband boven de 7,1 MHz met-de-notch-aan, verandert de AM-stations als het ware in SSB-stations. Alleen tijdens het draaien aan de knop worden de draaggolven even hoorbaar. Als een 'jammer' over een SSB-station wobbelt met een frequentie van meer dan 2 Hz, dan houdt de notch hem echter niet meer bij.

Ruisonderdrukking

Ik heb de indruk dat het ruisonderdrukkings-algoritme van alle drie de DSP's dezelfde is. Op de DSP-9+ zijn die met de jumper setting op twee 'sterkten' in te stellen. De DSP-59+ heeft vier jumper-instelbare standen. Hier was ik het meest benieuwd naar natuurlijk. Het valt me tegen. Laat ik dat meteen maar zeggen. De vervorming die optreedt is (ook op een 'kalme' jumper-stand) bij een smal ingestelde doorlaat zo groot, dat ik zwakke signalen beter hoor met een kleine doorlaat-bandbreedte zonder ruisonderdrukking. Vervorming is eigenlijk niet het goede woord. Het lijkt wat op het met Dolby-C afspelen van een bandje dat zonder Dolby is opgenomen. Bovendien lijkt het alsof er 'door een pijp gepraat wordt'. Bij telegrafie gaat het beter. Denk er echter wel om dat Rus, NJ2L, in QST [2] daar heel anders over denkt! Voor hem kan de ruisonderdrukking niet agressief genoeg ingesteld staan. Hij heeft het echter ook over 'a reverb-like quality'. Oordeel dus zelf.

AVC

Als je naar een station zit te luisteren (CW of SSB) en er komt bijvoorbeeld een sterke draaggolf opzetten, die wel door het middenfrequent-filter komt maar niet door het audio-filter (bijvoorbeeld omdat de notch aanstaat bij SSB), dan gaat de gevoeligheid van de ontvanger natuurlijk een stuk omlaag doordat de avc terug regelt op die sterke draaggolf. Je merkt dat achter het audio-filter doordat het (gewenste) signaal in sterkte afneemt. Dat is vervelend. (De draaggolf hoor je niet natuurlijk. Die zie je alleen op de S-meter.)

Bij Timewave hebben ze daar wat op gevonden: Er zit een uitschakelbare automatische sterkte-regeling (avc) op die dat 20 dB kan compenseren. (Bij de DSP-9 is die aan de notch gekoppeld.) Het enige wat mis kan gaan is dat de avc van de ontvanger een tijdconstante heeft die niet past bij de snelle avc van de DSP. Even experimenteren dus. De avc-tijdconstante van de DSP is niet instelbaar. Met mijn (zelfbouw) 'hang-avc' gaf dat toch wat problemen af en toe. Het werd een beetje onrustig.

Jumper settings

In dit verhaal heb ik maar gewoon de Engelse computer-termen aangehouden. Als je die gaat vertalen wordt het er niet leesbaarder op. Wat zijn 'jumpers'? Dat zijn heel kleine stekkertjes die je op (hier) twee pennetjes kunt steken. Een jumpertje sluit daarmee die twee pennetjes kort. In feite is het een goedkope schakelaar die niet op het front is uitgevoerd. Ze zitten op de printkaart. Ze zijn bedoeld om een computer in te kunnen stellen op verschillende mogelijkheden, die tijdens het gebruik niet meer veranderen of slechts als je de configuratie (ander toetsenbord of zo) verandert.
De Timewave DSP's hebben ook een aantal verschillende mogelijkheden die ik boven reeds aangaf. Ik ga die hier niet behandelen. De documentatie is daar duidelijk genoeg over. Het kastje moet dus wel open om er bij te kunnen.
Tussen twee haakjes, als je de jumper setting verandert als het apparaat aanstaat gebeurt er niets! De nieuwe setting wordt alleen 'ingelezen' tijdens het zogenaamde 'bootstrappen' van de processor. Dat 'bootstrappen' gebeurt elke keer als je het ding aanzet. Je kunt dus niet even proberen of je verschil hoort tussen jumpertje-aan of jumpertje-uit, zoals dat bij analoge schakelingen gaat.

Metingen

Voor alle drie de filters geldt bij de verschillende instellingen:

verzwakking notch: 46 dB (bij 1000 Hz)
dynamisch bereik ingang: 80 dB (binnen doorlaatgebied)
dynamisch bereik boven 4 kHz: >100 dB (analoog ingangsfilter)
dynamisch bereik uitgang: 50 dB
stopband-demping: 55 dB
flanksteilheden: 40 dB/100 Hz
doorlaatrimpel: 0,4 dB
werking avc: 20 dB
Commentaar: Hier is niets mis mee. Ik begrijp

de opmerkingen van Rus, NJ2L, [2] over ruis aan de audio-uitgang niet. Het dynamisch bereik aan de uitgang overtreft menig HiFi-cassette-deck.

DSP-9 V2.10 en DSP-9+ V2.01E:

SSB doorlaat valt af aan de lage kant bij 250 Hz, aan de hoge kant als volgt:

SSB doorlaat (lage jumper setting):
1,95; 2,35 en 2,75 kHz
SSB doorlaat (hoge jumper setting):
2,15; 2,75; en 3,45 kHz
CW bandbreedte (bij 600 Hz center freq.):
120, 220, en 320 Hz
RTTY doorlaat: 540 - 1100 Hz (bij jumper setting: Mark Space Freq.:1275 - 1445 Hz ???)
AMTOR maakte niets uit.

Commentaar: Op de data-filters heb ik geen commentaar. Ik weet er gewoon niets van. Wat de bandbreedtes betreft voldoen de filters aan de specificatie (in hoofdstuk 2). In de tekst van de handleiding en in de jumpertabel zijn steeds 350 Hz lagere waarden aangegeven.

DSP-59+ V2.0:
SSB doorlaat lage kant:
De werkelijke kantelpunten lagen steeds 50 Hz lager dan aangegeven.
SSB doorlaat hoge kant:
De werkelijke kantelpunten lagen steeds 50 Hz hoger dan aangegeven.
CW bandbreedte:
De bandbreedte was steeds 5 - 20% groter dan aangegeven.
CW center frequenties:
Klopten exact met de aanwijzing.
CW "tone-knopje" gaf de center frequentie binnen 2 Hz nauwkeurig aan!

Commentaar: Digitaal is het niet mogelijk om kantelfrequenties exact op elke willekeurige frequentie te leggen. De DSP-59+ voldoet volledig aan de specificatie als we dit in ogenschouw nemen.

Experimenten

Ik kon het niet laten, ik moest deze nieuwe digitale techniek confronteren met de oude radiotechniek. Ik heb indertijd een BC-221 omgebouwd tot een rechtuit-ontvanger (0-V-1). Daar moest de DSP-59+ natuurlijk achter om te kijken wat dat opleverde.

Dick, PAoSE, heeft het er in zijn Reflecties ook al eens over gehad: Een rechtuit-ontvanger heeft geen avc, dus heeft het uitgangssignaal een zeer grote dynamiek. Voor luidsprekerweergave gaat dat ook niet goed. Met een goede koptelefoon, zoals de Sennheiser die BACO momenteel verkoopt voor nog geen twee tientjes, is dat geen probleem. Het menselijk gehoor (met een dynamiek van z'n 120 dB) kan die dynamiek gemakkelijk aan. De Sennheiser ook, als hij goed aangepast is. Een digitaal filter zal daar toch problemen mee hebben. Dat was ook zo. De DSP-59+ kon het zonder zijn interne avc niet aan. Met avc ging het een stuk beter, maar ja dan is het karakter, de enorme rust, van de rechtuit-ontvanger ook grotendeels verloren. Ik moet daar nog eens wat op vinden want in gebieden waar de signaalverschillen niet zo groot waren, was het fantastisch. Ik was toch al van plan om mijn telegrafie weer eens op te halen en een aparte ontvanger te bouwen voor telegrafie. Na de enthousiaste verhalen van Fred, PAoMER, heb ik indertijd een BC-221 omgebouwd tot een 0-V-1 (zie *Electron* van november 1992, blz 643) en was al even verrast als hij. Alle nostalgische gevoelens van 40 jaar geleden kwamen weer boven. Voor telegrafie is er nauwelijks iets beters denkbaar. Aangevuld met een DSP-59+ is dat helemaal een feest. Ik moet alleen nog wat op de dynamiek vinden.

Trouwens, als je zo'n digitaal ding overstuurt, weet je niet wat je hoort. Er komt me toch een partij herrie uit die werkelijk niets meer met het ingangssignaal te maken heeft. Het is volkomen onherkenbaar.

Een ander experiment was natuurlijk om een DSP in de avc van mijn (zelfbouw) transceiver op te nemen. In mijn transceiver wordt de avc-spanning opgewekt uit het laagfrequent. De audio-eindversterker kan een watt of twee leveren. De avc-schakeling hangt aan de *uitgang* van die eindversterker. Het audio-volume regel ik met een draadgewonden potmeter van 100 Ω aan de uitgang van de eindversterker. De Timewave-DSP's hebben ook een eindversterker van een paar watt, dus was het proefje heel simpel (in een zelfbouw-transceiver): avc losmaken van de eindversterker en de DSP er tussen schakelen. Je kunt er vergif op innemen dat de transceiver-eindversterker dan vastloopt op het moment dat er bijvoorbeeld een sterke draaggolf binnen het middenfrequent-filter valt, maar buiten de DSP-doorlaat. Ik heb het dus eerst maar eens geprobeerd met een brede doorlaat van de DSP. Het werkte wel, maar zodra de ontvangergevoeligheid in een langere spraakpauze wat meer was toegenomen, dan kwam er een klap aan het begin van het volgende woord. Het heeft een tijdje geduurd voordat ik dit begreep. Al bladerend in de DSP-documentatie, een dag later, viel mijn oog op de vertragingstijden die de DSP's geven. Afhankelijk van de instelling ligt die tussen de 10 en de 30 milliseconden. Dat was waar ook, ik was het helemaal vergeten! Digitale filters werken als een vertragingslijn. Als je de avc afleidt van de uitgangsspanning van een digitaal filter dan komt de avc altijd te laat!!! Dat krijg je nooit goed. Dit wordt nog een heel probleem in de toekomst wanneer de middenfrequent-filters digitaal gemaakt kunnen worden.

Een laatste experiment betrof 'het verleggen van de filterfrequenties' van de DSP-9. In QST [2] legt Dave, W9GR, precies uit hoe zijn digitale filter werkt (zeer interessant!). In dat verhaal legt hij ook uit dat met het verlagen van de zogenaamde klok-frequentie van de ingebouwde processor (die bepaald wordt door de frequentie van de kristal-oscillator) de afsnijfrequenties van de filters evenredig mee omlaag gaan. De kristalfrequentie van de Timewave DSP's ligt op 12,96 MHz. Ik heb er eens een 10 MHz kristal ingestopt en zie daar: alle frequenties schuiven zo'n 25% op. Dat is net wat ik wilde (zie metingen). De laagste SSB-bandbreedte loopt nu van 200 Hz tot 1,5 kHz. Een beetje smal. Misschien doet een 10,05 MHz kristal het net iets beter, maar dat heb ik even niet. Het 10 MHz-kristal bevalt me in ieder geval beter dan het 12,96 MHz-kristal.
Voor de zelfbouwers is er ook nog lol aan een DSP-9 te beleven. Wat te denken van een 'VFO-gestuurde DSP'? Met een VFO die loopt van 8 MHz (lager moet je niet gaan) tot 13 MHz (veel hoger geeft ook problemen denk ik) kun je de kantelfrequenties *continu* regelen! Hetzelfde geldt voor de CW-center-frequenties. Bovendien wordt de kleinste telegrafie-doorlaat dan 50 Hz in plaats van 100. Hoe het met de toelaatbare zijbandruis van zo'n VFO staat kan ik niet overzien.

Resumerend

Alle boven behandelde functies zijn bij de Timewave DSP's onafhankelijk instelbaar, dus notch aan of uit is onafhankelijk van de bandbreedte, de ruisonderdrukking, etcetera. Bij de DSP-9 zit er echter een avc aan de notch gekoppeld, die goed voldoet als het ingangsniveau goed wordt ingesteld. Dat is overigens zeer eenvoudig met behulp van twee LED-jes die daar voor bedoeld zijn.

Wie 'alles wil kunnen', ook voor de toekomst (wie weet wat er nog voor raars verzonnen wordt in het data-gebeuren, andere shifts of zo), en band pass tuning een noodzaak vindt voor SSB, of telegrafie als hoofdmenu heeft, die tast diep in de buidel en koopt de DSP-59+.

Wie minder geld wil besteden en toch HF-packet doet bijvoorbeeld, die koopt een DSP-9+.

Voor de 'gewone' mannen en vrouwen die graag eens een praatje maken, soms eens op de DX-toer gaan en waar telegrafie ook niet de hoofdmoot vormt, (of de zelfbouwers die er een VFO aan knopen!) is de DSP-9 ruim voldoende. Denk er om dat het alom geprezen (analoge) FL-1 filter van DATONG (dat ik al jaren heb) in de verste verte niet is te vergelijken met zelfs de DSP-9! Echt, ook deze eenvoudige uitvoering zal je versteld doen staan. Het is alleen jammer dat de laagste laagdoorlaat-frequentie niet tot 1,6 kHz gaat.

De afmetingen breedte x hoogte x diepte zijn respectievelijk: 14 x 4 x 15 cm voor de DSP-9 en DSP9+ en 19 x 4 x 20 cm voor de DSP-59+. Ze 'lopen' op 12 V bij 1 A●

Tot horens via een DSP,
Herbert, PAoSU

Literatuur:

[1] RadCom September 1994 blz. 13 e.v.: 'An In-depth Look at DSP Audio Filters' by John Bazley, G3HCT, and Ian White, G3SEK

[2] QST October 1994 blz. 70 e.v.: 'Timewave Technology DSP-9+ and DSP-59+ Digital Signal Processors' reviewed by Rus Healy, NJ2L

[3] QST September 1992 blz. 43 e.v.: 'Low-Cost Digital Signal Processing for the Radio Amateur' by Dave Herschberger, W9GR

DX-peditie naar XU

G.J. Vinke, PA3DWC, Oranjestad, Aruba

Toen ik te horen kreeg dat ik geplaatst zou worden bij het Derde Mariniers Bataljon dat voorbestemd was om naar Cambodja te vertrekken, rezen mij twee vragen op.

1. Hoe kom ik aan een machtiging.
2. Hoe vertel ik het mijn vrouw.

Ik zou voor een periode van zes maanden geplaatst worden in het kader van een VN-operatie genaamd UNTAC, d.i. United Nations Transitional Authority in Cambodja.

Vraag twee was snel opgelost, vraag één bleef lange tijd een raadsel, maar daarover later meer. Dankzij 'connecties' bij de bevoorradingsdienst werd al snel een weg gevonden om mijn apparatuur naar het desbetreffende land te krijgen. Dit bleek achteraf niet echt succesvol, daar al snel bleek dat de helft van mijn spullen waarschijnlijk op de lokale markt te koop was. Dus mocht u nog eens een Cambodjaan zijn nasi uit een PK-232 zien eten, dan weet u hoe hij er aan gekomen is.

De voorbereiding

Voordat we vertrokken werden we voorbereid wat ons te wachten stond. Het werd mij duidelijk dat we te maken zouden krijgen met veel en lang berichten verkeer, de zgn. SITREP's (Situatie rapporten). Deze sitreps werden per radio en wel per voice doorgegeven of indien radiocommunicatie niet mogelijk was per SATCOM (satelliet Communicatie) doorgefaxt, maar dan wel tegen een tarief van ca. *f* 25,- p/min.
Aangezien de gemiddelde militair in het buitenland liever met tranen in zijn ogen aan thuis denkt of vieze boekjes leest, ging bij mij opeens een lampje branden, Packet!!!
Aangezien ik binnen de groep de enige zendamateur ben, was niemand verder bekend met dit fenomeen. Dus onmiddellijk begon ik mijn interessante verhaal te spuien over de ongekende mogelijkheden van packet. Nieuwschierig geworden door wat ik vertelde werd mij verzocht een demonstratie te regelen van het door mij beloofde fenomeen. Er werd een afspraak gemaakt met Ger Rys.
Op een dag in mei werd hij overvallen door een aantal personen in een groen busje. Na demonstratie was eenieder overtuigd, dit moest het worden! Er kon een aantal simpele modems geleverd worden voor het over sturen van bijvoorbeeld WP-bestanden.

Mobiele QTH, annex radio reparatiewerkplaats.

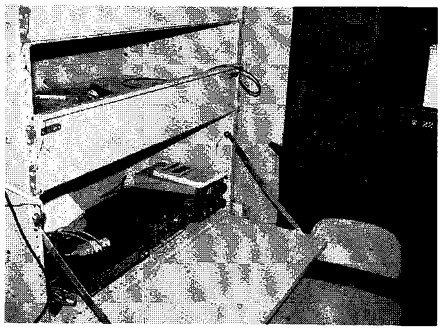
De levering is helaas nooit doorgegaan daar naar verluidt 'het geld op was'. Dus toen maar weer faxen, weliswaar tegen het eerder genoemde tarief.
Tijdens het bezoek aan PAoRYS vroeg Ger mij of hij mij mocht sponseren. Over die vraag behoefde ik beslist niet lang na te denken, zij het niet zonder enige gene. Toen ik vertrok had ik niet minder in mijn handen dan een PK-232MBX en een KLM-dipool. Ik kreeg het er enigszins warm van. Bij mijn thuiskomst vroeg mijn vrouw of ik alvast een voorschot op mijn toelage had genomen.

Het begin

Omstreeks 10 juni kwamen we in Cambodja aan. Het was wennen aan het klimaat. De eerste week werd daar met gehijg en gepuf en vooral veel toiletbezoek doorgebracht. Maar na verloop van tijd begonnen de kriebels toch te komen, de set MOEST aan!! Dus werd de antenne in elkaar gezet en de apparatuur opgesteld. Na eerst de software bestudeerd te hebben, hebben we eerst de mode RTTY uitgeprobeerd. Echter.... we hadden nog géén machtiging!! Wat nu ??? of stiekem maar wat doen ???. Ja dus, want in een land waar men elkaar dusdanig beestachtig kan behandelen, kan dit toch geen probleem zijn..... Als men elkaar van de brommer af kan schieten om benzine te stelen, dan moet zenden niet tot een van de écht criminele activiteiten gerekend worden. Maar na een week begon het geweten toch te knagen. En op een moment dat de nood het hoogst is, kwam de redding nabij. Ik werd op een goede dag opgebeld door een persoon die geplaatst was op het hoofdkwartier in Phnom Penh. Hij had problemen met zijn SATCOM-installatie, of ik niet even kon komen dit te verhelpen. Na enige aarzeling stemde ik hierin toe. Dus werd er een vlucht voor mij geregeld met (schrik niet) de Russische luchtmacht. Per MI-17 helikopter werd ik met een tussenstop van 24 uur in Battambang afgevoerd naar Phnom Penh.

De machtiging

In Phnom Penh aangekomen werden eerst de nodige ontbeerde 'bieren' verslonden. De volgende dag werd de SATCOM bekeken, deze bleek aan stoflongen te lijden waardoor de reparatie niet tot een van de lastigste klussen kon worden gerekend.
Aangezien ik mijn metgezel niet kon overtuigen van het belang van een machtiging, werden eerst de Killing Fields en het Tuol Sleng museum (Cambodjaans Auswitz) bezocht. De volgende dag hield ik het niet meer en liet mij per riksja vervoeren naar het 'Hoofdpostkantoor'. Daar aangekomen werd het een hele toer om met handen en voeten en dollars de weg te vragen naar de Cambodjaanse HDTP. Na een half uur werd ik voorgesteld aan een man met een zwart gebit en één oog. Hij was gehuisvest in een hok waar een gemiddelde Nederlander zijn hond niet in zou durven stoppen. Hij had mij te verstaan gegeven dat het mogelijk was een



De mobiele shack van XU3DWC, compleet met het VERON Vademecum.

machtiging te verkrijgen, maar dan moesten wij eerst maar langs de chef Radio en Frequenties. Dit bleek een zeer geleerd en technisch aangelegde man te zijn. Toen ik zijn residentie betrad was hij bezig een op een weerstand gelijkend voorwerp vast te schroeien op een verroeste schakelaar. Hij vertelde mij dat de machtiging $ 5 kostte en dat het minimaal een week zou duren om dit in orde te maken op zijn 'Ministerie'.
Na veel buigingen en dollars bleek er toch nog iets geregeld te kunnen worden op kortere termijn. Er werd na onderhandelen een runner aangesteld die voor $ 1 (koopje) de longen uit zijn lijf liep, hij was na een aantal minuten al weer terug met de fel begeerde machtiging. Het papier in zijn handen bleek te bestaan uit een soort blauwe Rizla (voor shag rokers onder ons) met een flink aantal stempels. Om kort te gaan XU3DWC was legaal.

On the air

Phnom Penh was opeens niet interessant meer. Ik moest terug naar Sisophon omdat daar een berg reparaties stond te wachten. Want hitte en stof zijn niet echt bevorderlijk voor de werking van de elektronica.
Onmiddellijk na het invallen van de duisternis werd de set ingeschakeld. Achteraf bleek dat rondom het kamp diverse schietpartijen hadden plaatsgevonden, maar XU3DWC ondervond hiervan geen hinder. De eerste (legale) avond werden vele QSO's gemaakt in RTTY. Wat bleek....., tijdens het eerste QSO werd ik gelijk in een DX-Cluster geplaatst. Om kort te gaan het horen en zien werd mij onmogelijk gemaakt door Japanse vrienden. Wie dacht dat 'I' irritant en nadrukkelijk aanwezig kon zijn, heeft nog nooit 'J' vanuit XU gewerkt. Het vereiste een ijzeren discipline om de zaak in de hand te houden. Vooral om zwakkere stations ook een kans te geven. Ik was opeens een DX-station. Nieuwsgierig geworden naar het nieuwe systeem Pactor, werd de info van de software nog eens opengeslagen. Na enige minuten luisteren werd de eerste poging gewaagd. Het kon niet mooier, de eerste verbinding werd gelijk de hoofdprijs. Ik maakte namelijk verbinding met JA5TX. Dit is een mailbox welke aangesloten is op het APLINK systeem. Dit systeem maakt verbindingen mogelijk met de hele wereld. Dus werd onmiddellijk een bericht verstuurd aan mijn grote vriend Jan, PE1MNC, via de box van PI8RYS. En wat bleek ??? het bericht was binnen vier uur in de box gearriveerd. Dus dit bood voor mij perspectieven. Want!!! een brief deed er een week over en bellen kost *f* 25, p/min. Dus de link naar huis was via Jan snel gelegd.

Maar hij was ook de beroerdste niet en wist het nieuws snel te verspreiden, waardoor ik opeens een stroom van berichten te verwerken kreeg. Ik kreeg iedere avond van PAoHHZ, PAoOKE en PE1MNC een heleboel post. Tot overmaat van ramp had ik een collega die de buurman van PA3AGN was. Dus werden deze berichten ook en passant doorgegeven. Daarnaast had ik elke avond ook nog contact met BY1QH. Om maar vooral PAoHVF niet te vergeten, die voor mij vaak vele telefoontjes gepleegd heeft.

VERON afd. Sisophon

Het gemeentelijk energiebedrijf te Sisophon.

The End

Gelukkig komt aan alle pret een einde. En soms nog sneller als men (thuis) gedacht had. Dus welgemoed begonnen wij de zaak op te ruimen. Tijdens dit opruimen werden twee dozen met oude cassette-recorders, walkmans en radio's gevonden, welke naar ons idee niet meer de moeite waard waren om te repareren. Nu had ik in de stad al eens gezien dat er onder een palmboom een vergadering van de VERON afdeling Sisophon werd gehouden. Dus de dozen ingeladen en op naar de bijeenkomst. Het afleveren van deze dozen bewees maar weer dat zendamateurs aasgieren zijn, want bij het uitpakken begon men elkaar de laatste restjes hersens in te slaan. Nadat de voorzitter zijn wapen had gepakt begon het tumult een beetje af te nemen en ging de geachte voorzitter met beide dozen er vandoor. Later ben ik nog eens terug geweest om een lesje Cambodjaanse elektronica te volgen. Want als je geen multimeter hebt en je wilt toch weten of ergens spanning op staat, dan wrijf je met een natte vinger stevig over de print. En indien je de fout gelokaliseerd hebt legt men een stuk betonijzer in een vuur alwaar men daarna een stevig gat in de print schroeit en voila het apparaat werkt weer.
Daarna heb ik nog even staan kijken naar een afdeling van het gemeentelijk energie bedrijf. Er is n.l. niets meer dat werkt in Cambodja dus is men afhankelijk van accu's. 's-Morgens ingeleverd en 's-middags weer vol. Op een lokaal station schakelt men een aantal accu's in serie, daarna wordt een aggregaat gestart en laden maar... Accu kapot? hij wordt opengezaagd en de rotte platen verwisseld. Vraag niet hoe, maar het kan, alles op blote voeten en in korte broek..... een zomer om op terug te kijken. Graag wil ik PAoRYS en de trouwe belastingbetaler bedanken voor het mogelijk maken van deze 'expeditie' ●

PA3DWC

● De NAFRAS heeft iedere woensdagavond een ronde om 20.30 uur op de frequentie 145,450 MHz. De ronde heeft wisselende netleiders.

● De NAFRAS is van start gegaan met een 80 m ronde. Zondagsmorgens is PI4NAF om 10.00 uur QRV op de frequentie 3,740 MHz ± QRM. Netleider PA3GBK. Meldt u eens in.

● Op 23 december werd het gezin van PA3GMX verblijd met een heuse kleine meid. Ze zal door het leven gaan met de naam Chantal, waarmee we Hans en Ria Veldkamp gelukwensen bovenal.

● Wilt u weten wat er in de volgende *Electron* verschijnt? Luister dan naar PI50AA.

● Op 23 november 1994 is Simone geboren. Dochter van Hans en Marianne van Bruggen-Kerkhof, PA3AZA te Enschede. Van harte gefeliciteerd.

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in *Electron* maar informeer ook redactrice PE1IIT van de tweemaandelijkse rubriek "Agenda" en de 1e operator PAoDER van PI50AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!

● Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation PI50AA.

● Wanneer u belangrijk nieuws voor de amateur heeft zorg dan dat het ook terecht komt bij PAoDER, de man van ons verenigingsstation PI50AA.

● De VERON-bibliotheek: uw bibliotheek. Stort acht gulden op giro 2919735 en ontvang de nieuwe catalogus van de bibliotheek.

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 22 22 70.

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema februari

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
wo,do	1,2 febr	letter I	tekst 8 wpm	als eerste les
vr,za,zo	3-5 febr	cijfer 9	tekst 8 wpm	afwisselend
ma,di	6,7 febr	letter G	tekst 8 wpm	code of rndtxt
wo,do	8,9 febr	letter X	code 10 wpm	op 14 wpm,
vr,za,zo	10-12 febr	letter F	code 10 wpm	
ma,di	13,14 febr	cijfer 4	code 10 wpm	
wo,do	15,16 febr	letter P	code 10 wpm	als tweede les
vr,za,zo	17-19 febr	letter M	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
ma,di	20,21 febr	letter Y	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
wo,do	22,23 febr	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	24-26 febr	letter Z	tekst 10 wpm	zondags in een
ma,di	27,28 febr	letter W	rndtxt 10 wpm	vreemde taal.

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer.

Very low budget Quad

Ben Witvliet, 5R8DS, Malagasy

Men zegt weleens: over de gehele wereld vindt je Nederlanders. In het onderstaande verhaal staat beschreven hoe Ben, wonend in een "exotisch" land, een Quad-antenne in elkaar "schroefde".

Ik woon in een land waar de aluminium hoogspanningsleiding gestolen wordt om er pannetjes van te maken en aluminiumpijp absoluut niet te koop is. Maar er groeit wel overal bamboe langs de weg. Een Yagi bouwen die goed moet werken is dus niet eenvoudig te fabriceren, maar een Quad is zo gemaakt.

Constructie

Als antennedraad gebruikte ik gesplitst 220 V snoer. De spreiders maakte ik van bamboestokken, 8 stuks met een lengte van 3 meter voor de 21 MHz band.
Bij mij in de tuin hadden ze echter deze lengte nog niet, dus op de fiets gestapt, langs de weg gezocht en gekocht voor een kwartje per stuk. Gewoon de rechte stukken aanwijzen, die dan vervolgens voor je gekapt worden, zij zijn dan wel groen maar de zon doet de rest wel in de loop der tijden.
Voor de "boom" had ik nog wat hout van 2,5 bij 2,5 cm liggen. Twee stukken daarvan op elkaar schroeven met wat lijm er tussen, dat moet sterk genoeg zijn om het draad te dragen. Van datzelfde hout werden ook de "end spiders" gemaakt. Voor de stevigheid maar vastgezet op de boom. Zie figuur 1.
De bamboe spreiders worden met koper installatiedraad daaraan vast gemaakt. Aangezien slangklemmen hier een onbekend artikel zijn, kon ik ze niet toepassen. Verder viel de keuze op een 'Diamant constructie' omdat de coax-aansluiting dan steviger op het bamboe vastgezet kan worden. Volgens Marian (XYL en 5R8DY) staat het ook fraaier, maar dat is m.i. smaak afhankelijk. De antenne wordt gevoed door middel van een gammamatch. Op deze manier is er dan geen ringkern nodig voor een balun en komt de staandegolfverhouding altijd 1:1. De benodigde condensator moet in de buurt van de 150 pF liggen en een plaatafstand van zo'n 0,5 mm bezitten bij 100 W output. De condensator werd vlak bij de coax-aansluiting vastgezet ook met koperdraad. De gammamatch werd, met op lengte gemaakte isolatoren, verkregen door deze uit een plastic frisdrankfles te knippen.
Bij mij zit er in de reflector eenzelfde draaicondensator. Het raam is iets te groot gekozen en wordt dus met deze condensator kunstmatig verkort, wat een gunstige voor/achter verhouding oplevert. Maar zelfs als je hem niet afregelt werkt de antenne aardig. De luchtcondensatoren zijn natuurlijk erg regengevoelig. Bij ons is het van mei tot november droog en de andere maanden hoost het meerdere uren achtereen, het asfalt spoelt dan van de straten! Een plastic zak, van boven dichtgeplakt en van onderen open, voldoet uitstekend als paraplu.
Voor de maten van de antenne verwijs ik naar figuur 2. Bron voor deze antenne is een QST

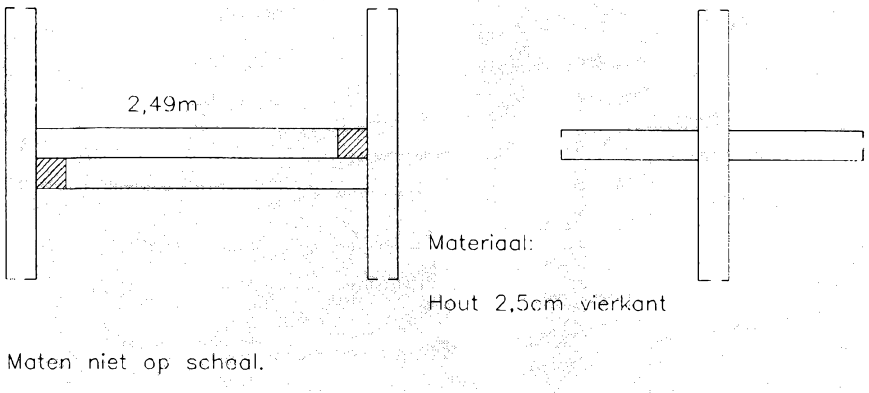


fig. 1. Constructie van het raam.

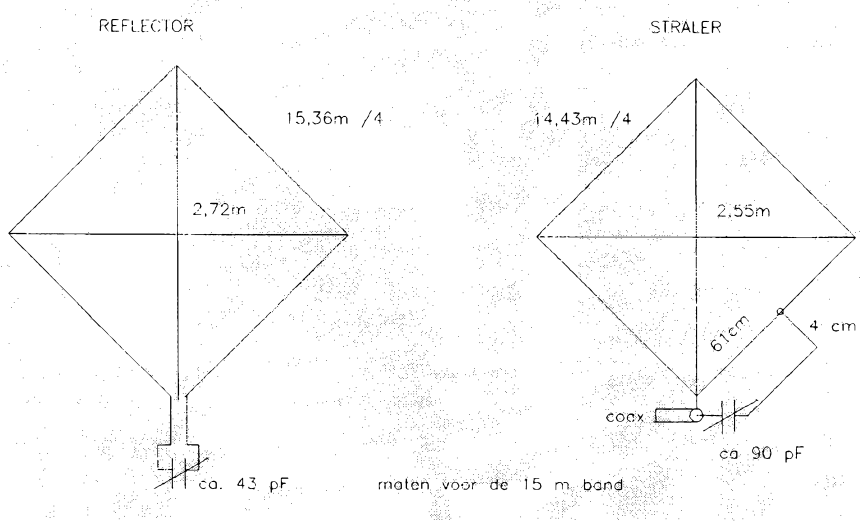


fig. 2. Maten van de antenne.

van april 1992. Ondanks de houtje-touwtje constructie was de gammamatch direct goed en vertoonde de antenne op 5 meter hoogte een aanzienlijke winst ten opzichte van de veel hoger hangende dipool.
Uiteraard is de beschreven antenne gemaakt met de middelen die ik hier ter beschikking had, mogelijk heeft u andere materialen. Als spreiders kan bijvoorbeeld PVC-pijp worden gebruikt, bamboe, hout of fiberglas. Voor de "boom" komen in aanmerking bamboe van 7 cm doorsnede, aluminium pijp of ijzeren pijp.
Op zich is het handiger om de ramen afneembaar te maken, dit voor de de- en montage. Voor mij was een vaste montage steviger. Een spiderconstructie raad ik af, omdat de spreiders extra lang worden en het geheel wordt door zijn 3D-structuur nog moeilijker te monteren. Het voordeel van de "optimale afstand" op elke band is fictief. Er bestaat geen optimale afstand, voor meerdere afstanden tussen 0,1 en 0,3 lambda zijn raamlengtes te vinden die "ideaal" zijn.
Hopelijk inspireert deze beschrijving amateurs, die geen dure Yagi's van mooi glimmend aluminium willen bekostigen, om het ook met bescheiden middelen eens te proberen. Uw DXCC score per gulden ligt zeker hoger dan met een gekochte Yagi. Voor vragen over details van de Quad en de gammamatch verwijs ik naar de handboeken of een ervaren zendamateur bij u in de buurt.
Met een vriendelijke groet uit Madagascar en gd DX,

Ben, 5R8DS

Bron: QST, april 1992.

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

● In verband met het updaten van het DQB-bestand, wordt diegene die zijn QSL-post bij een andere RQM afhaalt dan waar hij regionaal is ingedeeld, verzocht hiervan kennis te geven aan het DQB Postbus 6800 AH Arnhem.

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

● 144,750 MHz : De internationale aanroepen "ruggespraak"-frequentie voor ATV.

Radio-Holland levert historisch radiostation aan sleepvaartmuseum Maassluis

De permanente expositie van het Nationale Sleepvaartmuseum in Maassluis is uitgebreid met een reconstructie van een "Station voor Draadloze Telegrafie" zoals gebruikt aan boord van Nederlandse sleepboten in de periode tussen 1910 en 1920. Het project is gerealiseerd door leden van de "Commissie Historisch Materiaal" van Radio-Holland Marine (Rotterdam). De authentieke apparatuur, die door Radio-Holland in bruikleen aan het museum is afgestaan, is van het Britse fabrikaat Marconi en het Duitse fabrikaat Telefunken. Marconi was begin jaren twintig enige tijd commissaris bij wat toen nog de Nederlandsche Telegraaf Maatschappij "Radio-Holland" heette.

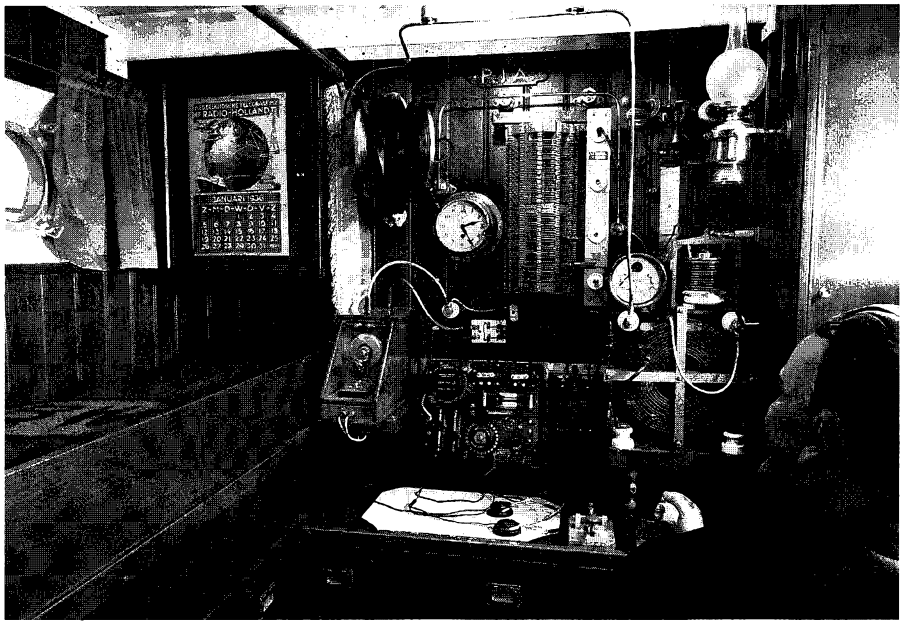


fig.1. Gereconstrueerd radiostation zoals dat op sleepboten werd gebruikt in de periode 1910...1920. Jammer dat de kalender 1936 aangeeft ...

Sleepbootradiostation 1910...1920

Het station is opgebouwd uit de volgende componenten:

Voeding
A. Schakel- en laadbord
B. Gecombineerde toeren- en veldregelaar
C. Laadweerstand accu's.

Hoofdzender
D. Transformator
E. Seinrelais
F. Seinsleutel

G. Blusvonkbaan, "Leidsche Flesschen", stootkring en antennestroommeter
H. Omschakelaar hoofd/noodzender.

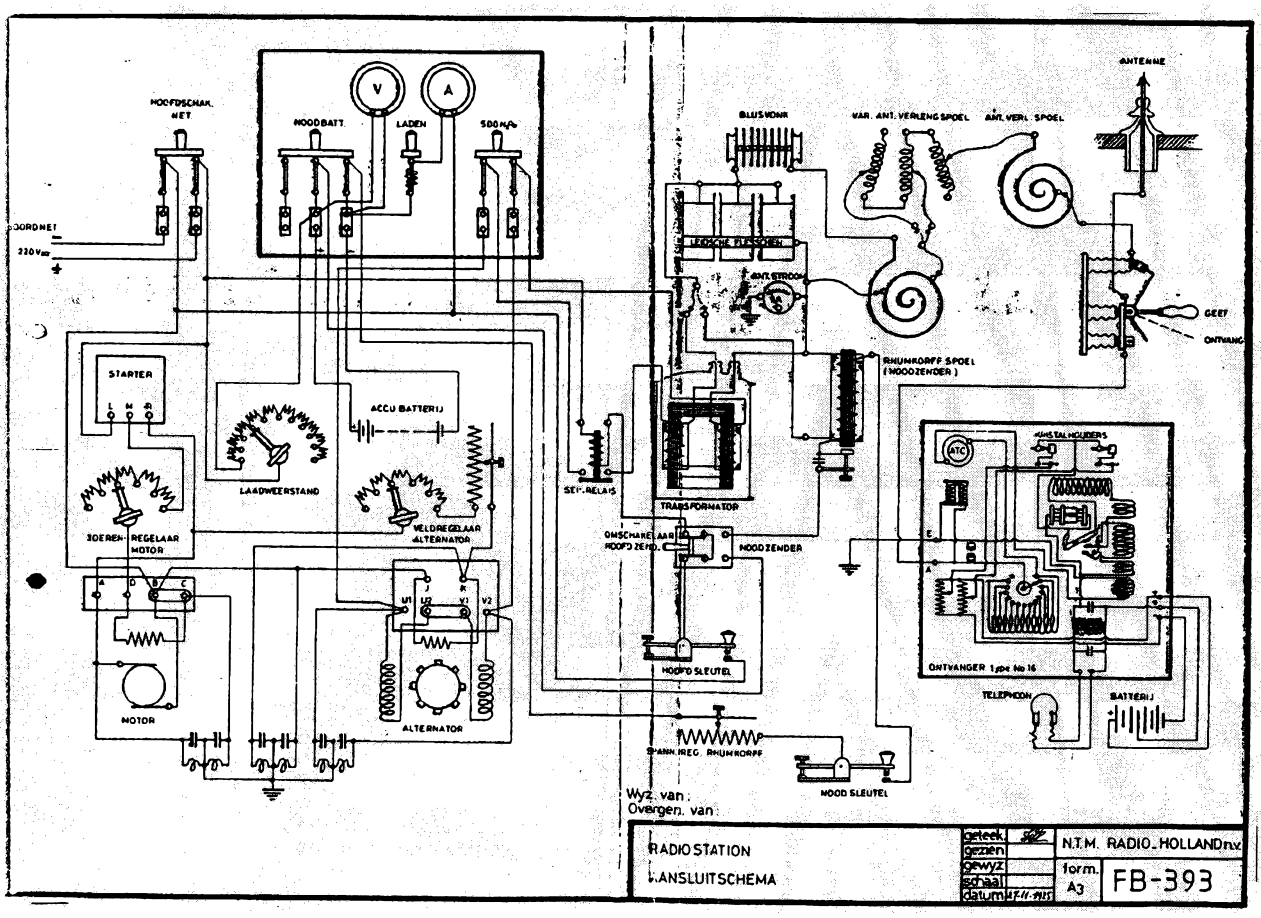


fig.3. Schakelschema van het radiostation. De naam van de uitvinder van de inductieklos luidt overigens Ruhmkorff en niet Rhumkorff, zoals in het schema aangegeven.

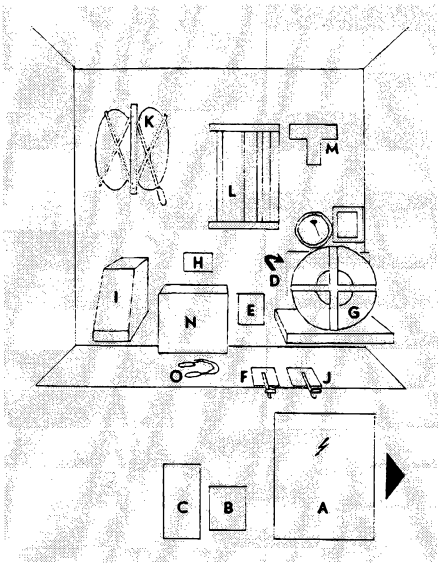


fig.2. Met behulp van dit overzicht en de tekst kunt u de onderdelen van het radiostation van figuur 1 determineren.

Noodzender
I. Klos van Ruhmkorff
J. Seinsleutel.

Antennekoppeling en -aanpassing
K. Variometer
L. Antenneverlengspoel
M. Zend-ontvang-schakelaar.

Ontvanger
O. Kristalontvanger
P. Hoofdtelefoon.

Werking van de apparatuur

Hoofdzender
Uit een omvormer (niet zichtbaar), die wordt gevoed uit het 110 volt gelijkspannings-scheepsnet, wordt een wisselspanning van ca. 200 V/500 Hz betrokken. Met de hoogspanningstransformator D wordt deze wisselspanning naar 800 V gebracht (zo staat het in het persbericht; wij vermoeden dat het 8000 V moet zijn - *Red*). Deze spanning wekt via de blusvonkenbaan van Wien in de stootkring G een hoogfrequent signaal met een golflengte tussen de 300 en 600 meter op. Dit signaal wordt via de afstembare antennekring, bestaande uit een variometer K en een antenneverlengspoel L, naar de antenne gevoerd. Met een seinsleutel F wordt via seinrelais E in de primaire wikkeling van de hoogspanningstransformator geseind.

Noodzender
Bij het uitvallen van het scheepsnet wordt met behulp van een inductieklos van Ruhmkorff I uit een niet zichtbare accubatterij hoogspanning gemaakt. Met een tweede seinsleutel wordt in de accuspanning geseind. Verder gaat het net als bij de hoofdzender na de hoogspanningstransformator.

Ontvanger
Deze is van het fabrikaat Marconi (type 16) en heeft een golfbereik van 250 tot 3500 meter. De ontvanger heeft een antenne- en detectorkring en is zo geconstrueerd dat de kristallen afzonderlijk of "in balans" kunnen worden gebruikt.

De antennekring bestaat uit een spoel met instelbare zelfinductie, een afstemcondensator en een regelbare koppelspoel waarvan de secundaire spoel uit drie delen bestaat. Door deze delen in serie te schakelen worden drie golfbereiken verkregen.
De detectorkring wordt afgestemd met een "billi"-condensator. Deze condensator bestaat uit twee over elkaar geschoven metalen cilinders, gescheiden door een diëlektricum, die axiaal ten opzichte van elkaar verschuiven. Hiermee wordt een goede fijnafstemming bereikt. Ieder kristal heeft een eigen potentiometer waarmee de batterijspanning kan worden ingesteld (nodig op de drempelspanning van de detector te compenseren). Bij het werken met één kristal is dit een gemak, bij het werken met twee kristallen is dit een vereiste ●

BRAK 50 jaar: Bedankt...

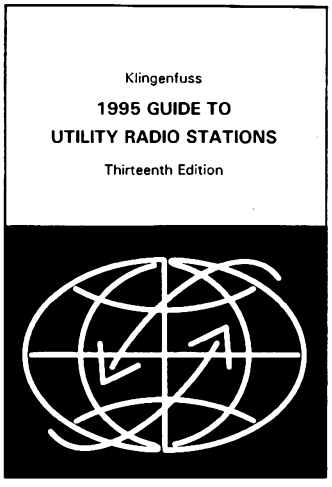
Het bestuur van de BRAK, VERON afd. 's-Hertogenbosch wil graag iedereen bedanken die van zijn belangstelling heeft doen blijken bij het 50-jarig Jubileum. In het bijzonder het HB, de redactie van Electron, de Evenementen- en PR-commissie, de afgevaardigden van de 'zusterafdelingen' uit Oss, Eindhoven en Tilburg en de oudleden en leden en de meegekomen partners.
Ondanks het slechte weer en de toestand van de wegen door ijzel en gladheid hebben velen toch de weg naar 's-Hertogenbosch gevonden. Hoogtepunten op de receptie waren de uitreiking van de VERON Gouden Speld aan Paul Sterk, PAoSTE en de benoeming van het enige nog in leven zijnde lid van het oprichtingsbestuur, Jan Damen, PA3AJM, tot BRAK-Erelid.
Ook het draaien van een, op gesneden plaat opgenomen, geluidsopname van een toespraak van de allereerste voorzitter, silent key, Martin Burgerhof, PAoBU, was iets unieks.
Naast het onderlinge QSO kon men ook nog oude foto's en een expositie over eigenbouw apparatuur bewonderen.
Ook werd aan alle bezoekers die nog geen speciaal BRAK-Nieuws Jubileumnummer ontvangen hadden, een exemplaar van deze uitgave uitgereikt.
De aansluitende feestavond voor leden en hun partners is bijzonder goed geslaagd. De climax van deze avond was de uitreiking van de BRAK-pluim aan Frans Manders, PA3FEK, voor zijn verdiensten en het draaien van oud filmmateriaal uit de zestiger jaren.
Ook toen werd er reeds stevig op vossen gejaagd.
Onze speciale dank gaat ook uit naar alle vrijwilligers die dit alles tot stand hebben weten te brengen.
Het is echt een feestelijk jubileum geworden dank zij u ●

Eric Elstrodt, PA2ELS

1995 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

13th edition • 568 pages • f 90 / DM 80

For decades, our annual best-seller *Guide to Utility Radio Stations* has been *the* international reference book for the really fascinating radio services on SW: aero, diplo, maritime, meteo, military, police, press, Red Cross, telecom, and UNO. The conflicts on the Balkan and in Africa and Asia are perfectly covered. 15,000 *up-to-date* frequencies from 0 to 30 MHz are listed, including the very latest frequencies used now during the sunspot minimum. We are the world leader in advanced teleprinter systems monitoring and decoding. This unique reference book lists just everything: abbreviations, addresses, call signs, codes, explanations, frequency band plans, meteofax and NAVTEX and press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more. Thus, it is the ideal companion to the famous *World Radio TV Handbook* for the "special" stations on SW!



Further publications available are ***Guide to Fax Radio Stations, Air and Meteo Code Manual, RTTY Code Manual*** and our unique ***CD Recording of Modulation Types***. We have published our international radio books for 25 years. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world. For recent book reviews see *Electron* 8/94 p. 449 and 2/94. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format.

Do you want to get the ***total information*** immediately? For the special price of f 320 / DM 280 (you save f 68 / DM 60) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1900 pages!) and our ***Modulation Types Cassette***.

Our prices include worldwide packing and postage. Payment can be by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Postgiro Stuttgart 2093 75-709. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany
Fax 0949 7071 600849 • Phone 0949 7071 62830

Uitslag Kerstpuzzel 1994

De Kerstpuzzel bracht ons totaal 432 inzendingen. Kennelijk leverden de draaiende en schuivende mechaniekjes nogal wat problemen op - of hebben sommige inzenders maar wat gegokt? - want van die 432 waren er 139 (ruim 32 %) fout! De zin die u moest vinden luidde: "**Binnenkort bestaat de VERON 50 jaar**".
Zoals gebruikelijk zijn de prijzen, die werden verloot onder de 293 goede inzendingen, weer beschikbaar gesteld door de afdelingen en het Hoofdbestuur van de VERON, waarvoor een hartelijk woord van dank op zijn plaats is.

De prijswinnaars

R. de Vlieg, Ursum; C. Mol, PAoCMH, Rotterdam; C.D.R. Ruckert PDoOFT, Zoetermeer; J.G. Witter, PAoVDW, Diemen; J. Osinga, PAoEMO, Rhenen; P.T.C. Mulder, PA3FUL, Roden; A.C.J. Koeken, Sittard; C.J. Spierenburg, PA3FXO; Oegstgeest; T. van Ooijen, PAoLTO, Den Helder en E. Nieboer, NL-9141, Groenlo ontvangen ieder een cadeaubon ter waarde van *f* 47,50, te besteden bij het VERON Servicebureau en beschikbaar gesteld door het Hoofdbestuur.
J.F. Daniels te Vlissingen ontvangt van de afd. Zoetermeer een tweemeterantenne.
G. van Sloten, PAoNN te Roden; W.J. Haarman, PAoAAM te Nieuwstadt; J.L. Koster, NL-11507 te Leiderdorp; G.J. Klijnsma, PE1IWT te Enschede en L. de Decker, PE1KBX te Westdorpe ontvangen van de afd. Eindhoven een pakket met diverse halfgeleiders.
W. Sol, PE1NKU te Leeuwarden wordt door de afd. Kanaalstreek bedacht met een waardebon ad *f* 25,=.
H.W. Varèl, PA3FWT, Dordrecht ontvangt van de afdeling Maastrichtse Radio Amateurs een cadeaubon ter waarde van *f* 30,=.
L.H. Bouwes, PAoLBK te Kampen ontvangt een lijst van houders van een amateur-radiozendmachtiging, ter beschikking gesteld door de redactie van *Electron*.
E.L. Holthuis, PAoHGL te Losser wordt door de afd. Nijmegen verrast met een VVV-cadeaubon ter waarde van *f* 25,=.
J. Koekkoek, PA3FDW, Kerkrade, ontvangt van de afd. Rotterdam (A37) een VVV-bon ad *f* 25,=.
J.V. Pen, PA3FYE te Blaricum krijgt van de afdeling Schagen een waardebon van *f* 30,=, te besteden bij het Servicebureau van de VERON.
G.K. Fortuin, PA3EAP te Dedemsvaart wordt door de afd. Amsterdam verblijd met een waardebon van *f* 50,=.
A.A.M. v.d. Akker, PAoYA, IJsselstein, kan de soldeerbout tevoorschijn halen want hij krijgt van de afd. Gorinchem een transistor voor 70 cm, 50 watt, met specificatie en schema.
Chantal Beer, PA3GQG te Kerkrade wordt door de afd. Hoogeveen gelukkig gemaakt met een geldprijs van *f* 25,=.
J.B. Molenaar, PAoJMO, Loenersloot, ontvangt van de afd. Leiden een cadeaubon ter waarde van *f* 25,=.
M. Hendriks, PA3CLR te Leusden krijgt een waardebon van *f* 25,=, ter beschikking gesteld door de afd. Doetinchem.
Th. Mulder, PAoPAM te Harmelen wordt door de afd. Zeeuwsch Vlaanderen voorzien van het *Ontvanger werkboek*, samengesteld door Rinus Jansen van Kent Electronics.
P. Bolté, NL-11635, Borne en G.J. Boerhof, PE1OFK, Hasselt, ontvangen van de afd. Arnhem een VVV-bon ter waarde van *f* 25,=.
B. Gijsen, PA3DWJ te Best krijgt van de afd. Dordrecht een geldprijs van *f* 25,=.
R. de Vries, PE1PDE, Almere-stad, wordt door de afd. Zwolle bedacht met een waardebon van *f* 25,=.
J. Krüger, PE1PDD, Nieuweschans, ontvangt een boekebon ter waarde van *f* 25,=, ter beschikking gesteld door de afd. Voorne Putten e.o..
E.J.M. Verhijen, PAoEJM te Buchten zal van de afd. Zaanstreek een VVV-cadeaubon ter waarde van *f* 25,= ontvangen.
D. Wolvetang, PAoWOL, Alphen aan de Rijn, wordt door de afd. Z.O. Drenthe verblijd met een prijs van *f* 25,=.
W. Jansen, PAoJAW te Oost-Souburg kan aan de slag met een Essa zelfbouwpakket voor een cw-sounder dat hem zal worden toegezonden door de afd. Hunsingo.
J. Moraal, YB3AQF-PAoMI te Soerabaja, Indonesië, ontvangt van de afd. Flevo Polders een geldprijs van *f* 30,=.
W. v. Hoey, PAoWPJ, Boekel, mag van de afd. Hoekse Waard voor *f* 25,= besteden bij het VERON Servicebureau.
N. Roodnat, PA3EGP te Nieuw-Lekkerland krijgt van de afd. Oss een geldprijs ad *f* 30,=.
H.A. van den Berg, PE1AWT, Delfzijl, ontvangt een geldprijs ten bedrage van *f* 25,= van de afd. Rotterdam-Zuid.
G. Overeem, PA3AUY, Oosterhesselen, kan van de afd. Groningen een soldeerbout tegemoet zien.
H. Vrolijk, PAoHPV te Rotterdam mag van de afd. Amersfoort kiezen: een waardebon van *f* 30,= voor het VERON Servicebureau of een krat Amersfoorts bier.
C. v. Ravenswaaij, PA3BTS, Den Dolder, krijgt van de afd. Vlissingen een VVV-waardebon van *f* 25,=.
B. van Dijk, PAoBVD, Berlicum, ontvangt van de afd. Friese Wouden een set printplaten plus kristallen voor de BHS-ontvanger en
C.P. Luijnenburg, PAoKLH te Vlaardingen krijgt van dezelfde afdeling een jaargang *CQ Friese Wouden*.
J. v.d. Linden, PA3EPI te Woudenberg zal van de afd. Centrum VVV-cadeaubonnen ter waarde van *f* 50,= ontvangen.
H. Witte, PE1NIF, Hellevoetsluis, ontvangt van de afd. Gouda een PTT-cadeaubon ter waarde van *f* 25,=.
P.R. van der Spek, PA3GKO, Uitgeest, ontvangt van de vijftig jaar bestaande Bossche Radio Amateur Klub (BRAK) een tegoedbon ad *f* 50 die aan de kassa van de jubileumvlooienmarkt op 25 maart 1995 inwisselbaar is.
F. Klein Tank, PA3CBT te Ede en R. Kloppenburg, PE1PJR te Heiligerlee ontvangen van de Bossche Radio Amateur Klub ieder twee toegangsbewijzen voor de vlooienmarkt op 25 maart 1995.
H. van Veen, PAoLHV, Akkrum, zal van de afd. Waterland een waardebon van *f* 25,= ontvangen, te besteden bij het VERON Servicebureau.
L. Dijkman Dulkes. PA3CBJ te Obdam heeft cadeaubonnen ter waarde *f* 25,= gewonnen, te besteden bij het VERON Servicebureau en beschikbaar gesteld door de afd. Kennemerland.
J.C. Reychler, PAoJCS, Steenbergen, ontvangt van de afd. Apeldoorn een *USA Callboek* (1991).
J. Doornbos, PA3FEQ, Vledder, is de winnaar van een cadeaubon van het VERON Servicebureau ter waarde van *f* 30,=, beschikbaar gesteld door de afd. Bergen op Zoom.
J. Ziel, PDoDEF, Ruinerwold, zal van de afd. Friesland Noord een VVV-bon ad *f* 25,= ontvangen.
N. van den Eijkel, PAoVDY te Katwijk wordt door de afd. 't Gooi gelukkig gemaakt met een boekebon ter waarde van *f* 50,=.
D. Udo, PAoDUO, Veelerveen, is de winnaar van een waardebon van *f* 25,=, afkomstig van de afd. ARAC.
T. Ummels, PE1OEM, Maastricht, ontvangt van de afd. Walcheren een boekebon ter waarde van *f* 25,=.
G. Bruyn, PDoJCI, Wieringerwerf, ontvangt van de afd. Noord Oost Veluwe een cadeaubon te waarde van *f* 25,=.
J.P. Godlieb, PA3CPI te Hooge Zwaluwe heeft een waardebon van *f* 25,= gewonnen die beschikbaar is gesteld door de afd. Helmond.
H. Hilbink, PAoHTT, Ommen, wordt door de afd. Midden-Limburg gelukkig gemaakt met een derde-handje-met-loep.
E. Peters, PE1JMP te Zuidwolde zal van de afd. Den Haag een CD-bon ter waarde van *f* 25,= ontvangen.
G. Bunders, PAoGFW, Goes, krijgt van de afd. De Friese Meren een waardebon van *f* 25,=.
J. Strijker, PA3BWH te Hoogeveen kan van de afd. Tilburg een geldprijs ad *f* 25,= tegemoet zien.
R.J. van der Horst te Houten ontvangt van de afd. Twente *f* 25,=.
J. Steijn, PA3GOB te Zoeterwoude is de winnaar van een waardebon van *f* 25,=, beschikbaar gesteld van de afd. Meppel ●

Redactie *Electron*

YAESU *The radio*

144/430MHz SUPER DUAL HANDIE

FT-51

NEW!

Vraag snel een folder aan, of kom langs!!!

Nu ... uit voorraad leverbaar en echt compleet!!!

Prijs

ƒ 1675,-.

incl. BTW

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAART *ELECTRONICA B.V.*

Cleijn Duijnplein 6 -8
2224 AX ***KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

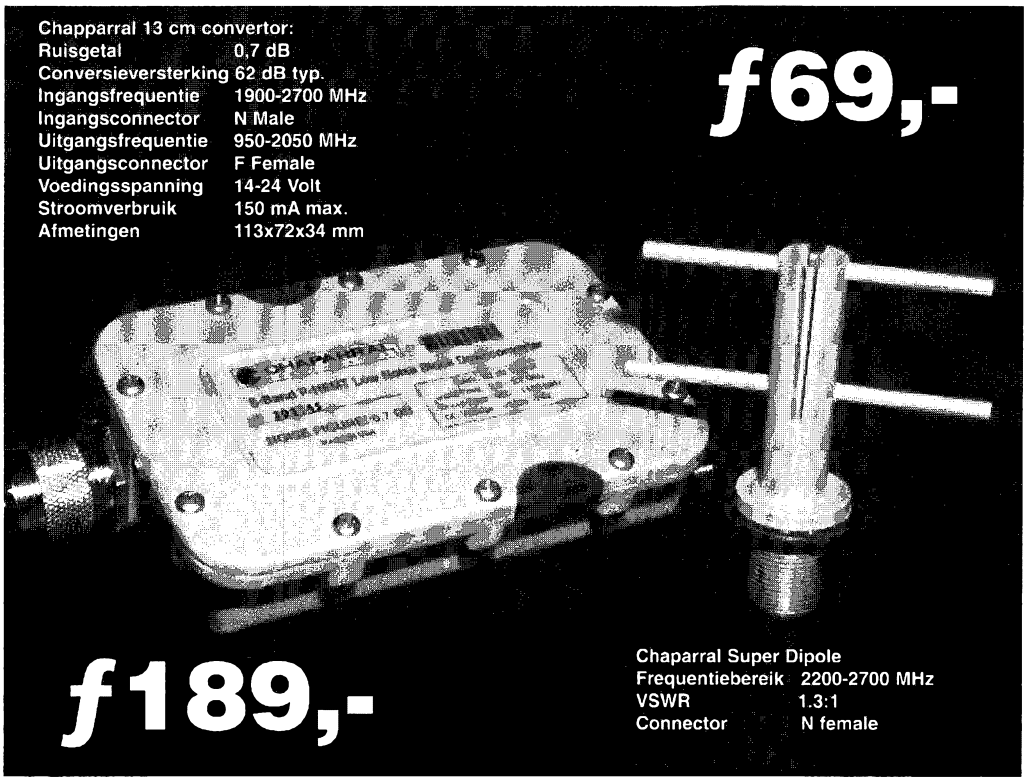
OPENINGSTIJDEN: *DINSDAG T/M VRIJDAG*
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
Banken; ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

13 cm ATV convertor zelf bouwen?

Amateurtelevisie mag zich verheugen in een toenemende belangstelling. Tot voor kort waren de SHF-amateurfrequenties alleen weggelegd voor de fanatieke zelfbouwers. Die tijd is nu voorbij! Chaparral, America's grootste producent van feedhorns en LNB'S, levert nu speciaal voor ontvangst van amateurtelevisie op 13 cm ontvangstapparatuur tegen ongekend lage prijzen. Hier hebben DX'ers op zitten wachten!



De nieuwe **professionele TSS-100 cm aluminium prime focus schotel** geeft dezelfde ontvangstresultaten als de 1.20 m schotels van Precision en Triax.

Meer informatie??

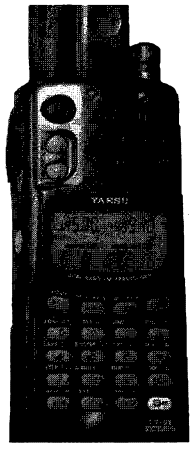
Voor West-Nederland
JGC Communicatie
Provincialeweg 8
1724 PG Oudkarspel
Tel. 02260-15665

Voor Oost-Nederland:
BM Sat
Spinnerstraat 39
7461 TV Rijssen
Tel. 05480-21777

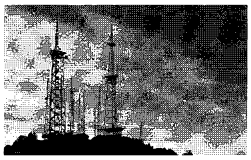
COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer



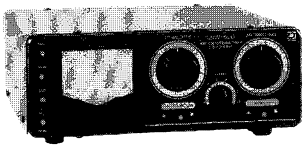
YAESU FT-51 144/430MHz Super Dual Handie



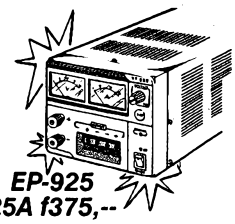
YAESU FRG-100
HF Receiver
High performance in midi formaat
- General Coverage 50kHz - 30MHz
- Dynamisch bereik 100dB
- All Mode (FM unit optioneel)
- 50 Geheugen kanalen
- Selectiviteit bij CW en AM instelbaar
- CW filter is een optie
- Twee programmeerbare klokken

MALDOL HS-WX5
144/430 MHz
8.5/11.9 dBi
lengte 5,35m
200W
f 499,--

DAIWA Antenna Tuner CNW-420



Frequency	1.8 - 30MHz
Power range: Forward	20/200W
Tolerance	±10% at full scale
SWR measurement	1 :1 - 1 : ∞
SWR detection sensitivity	5W min
Directivity	More than 20dB
Input/Output impedance	50Ω
Input/Output connectors	M type (SO-239)
Dimensions and weight	246x90x210mm, 2.6kg
Accessory	a lead with DC plug



EP-925
25A f375,--

SAPHIR Antennes en Filters

TSB-3306	Lengte 1,29m VHF 3,5dB en UHF 6dB
TSB-3304	Lengte 2,43m VHF 6dB en UHF 8,4dB
TSB-3603	Lengte 3,07m VHF 6,5dB, UHF 9dB SHF 9dB
TSA-6003	2m/70cm Duplexer Met chassisdelen
TSA-6001	2m/70cm Duplexer
Triplexer	2m/70cm/23cm (PL,N,N)

AOR AR-8000
COMPUTERSCANNER
Freqentie bereik
500kHz - 1900MHz
All Mode 1000 kanalen

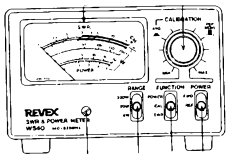
DAIWA **144MHz Linear Amplifiers**

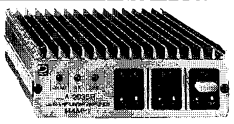
Model LA - 2035R		Model LA - 2065R	
MODE	FM/SSB/CW	MODE	FM/SSB/CW
Imput power	1 - 5 Watt	Imput power	1 - 14 Watt
Output power	35 Watt	Output power	55 Watt
Pre-Amp gain	15 dB	Pre-Amp gain	15 dB
Input/Output impedance	50 Ω	Input/Output impedance	50 Ω
Power requirement	13.8 V DC Max. 5A	Power requirement	13.8 V DC Max. 8A
Dimensions	100x35x140 (lxhxd)	Dimensions	122x45x175 (lxhxd)
Weight	550g	Weight	1kg
Cable supplied	M - M (SO-239)	Cable supplied	M - M (SO-239)
Spurious radiation	Better than -60 dB	Spurious radiation	Better than -60 dB

KENWOOD **TS-850S**
HF TRANSCEIVER

REVEX
SWR & Power Meters
W520 1.8MHz - 200MHz **F269,--**
W540 140MHz - 525MHz **F279,--**
W570 1.8MHz - 1.3GHz **F575,--**

De W570 Heeft twee ingangen. Voor het bereik 400MHz - 1.3GHz voorzien van coupler met N-connetor





WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN, (Onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde

Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur, Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. *PE1KKG* Johan - *PE1DNE* Patrick - *PE1OVG* Marco - *PD0OQV* Co

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. Op de Dag voor de Amateur 1992 is onze volledig bijgewerkte bibliotheek catalogus geïntroduceerd. Deze catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus". De catalogus wordt voortaan met aanvullingsblad geleverd. Hebt u al een catalogus, dan kunt u in bezit komen van het aanvullingsblad door ons een aan uzelf geadresseerde, met *f* 0,70 gefrankeerde enveloppe te sturen.

Andere tijdschriften bieden

Beam
11/94
- Praxistest: Standard's Miniatur-Handfunkgeräte C-116 und C-416.
- Praxistest: Kompakter Allmode-Transceiver TM-455E von Kenwood.
- Ein Steuerteil für den Synthesizer DDS-3 (1).

Communications Quarterly
Summer 1994
- The Global Positioning System (GPS).
- 100 Watt HF Mosfet Amplifier.
- The Hairpin Match.
- The Solar Spectrum: Solar Flares...Who Cares?
- Aerodynamic Balancing (1).
- Designing the Long-wire Antenna System.
- Dummy Antennas.

CQ Amateur Radio
September 1994
- A DX Antenna For 40 Meters.

CQ-DL
10/94
- Zweitongenerator TTG1.
- Vergleich von PACTOR und CLOVER für den Kurzwellenfunk (1).
- Funkabschattung durch die Erdkrümmung.

Funkamateur
10/94
- Marktübersicht: Kurzwellenendstufen.

Practical Wireless
October 1994
- *A Solid State Crystal Oven For The PW Robin.*
- *Extending the PW Robin Frequency Counter.*

QST
October 1994
- Introducing ARRL Radio Designer: New Software for RF Circuit Simulation and Analysis.
- QST Product Reviews: A Look Behind The Scenes.
- KD7IK's "Quad Lite".
- A CW "Stamp" Identifier.
- Product Review: The R.L. Drake SW8 General-Coverage Receiver.

RADio COMmunication
October 1994
- *Frequency Display for the Phasing Transceiver.*
- The G3BIK Electronic Keyer.
- 2nd Harmonic Filter for 50MHz.
- The Extended Double Zepp Improved.

73 Amateur Radio Today
September 1994
- Compact 160 Meter Transmitting Loop Antenna.
- The Discriminator: A Directional Receiving Antenna.
- 73 Review: The Yaesu FT-11R Miniature HT.

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

QUA Morsum Magnificat

(Versie UK)

Het Engelse zusje, in zekere zin opvolgster van de oorspronkelijk Nederlandstalige, legendarische "Morsum Magnificat" ("MM"; oprichter PAoBFN/sk) is een zeer goed alternatief t.o.v. "gewone" hedendaagse Morsetelegrafie-periodieken. Deze laatsten vermelden vooral contests, awards, hedendaagse techniek enz., maar weinig/niets over Morsetelegrafie en hieraan verbonden zaken uit haar hoogtij-dagen tot aan de dag van vandaag. Net als in PAoBFN's MM is dit in de Engelse MM precies ómgekeerd.

Van over de hele wereld hebben telegrafisten van 50 of 100 jaar geleden ons zeer veel mee te delen uit oude tijden. Historici berichten over besognes en successen van de allereerste telegraafpioniers. Oude/jonge amateurs, soldaten, vliegtuigtelegrafisten, marconisten op koopvaardij- en passagier-schepen, postkantoor-, trein- en pers-telegrafisten, maar ook wetenschappers uit alle delen der wereld doen in MM hun opmerkelijke verslagen. Elke lezer is gevraagd, ook zijn ervaringen in te zenden t.b.v. nieuwe gegevens, of ook om alleen maar plezierig te lezen omwille de unieke sfeer inmidden landlijn, vonken, buizen- en ook solid-state-rigs. Scheepsmarconisten schijnen de meest krankzinnige dingen mee te hebben gemaakt... Recentere thema's zoals morsetelegrafie i.v.m. computers zijn eveneens zéér welkom, want over enkele tientallen jaren zijn de nu moderne dingen ook weer "o.k." (= Ouwe Koek). Steenkolen-Engels/rammelende grammatica/tekstopbouw transformeert G4FAI graag naar comfortabel leesbare tekst in "Queen's English".

Verder biedt MM: operating practice, tips voor Morse-beginners èn gevorderden. Info over Morse-clubs, activiteiten en awards. Techniek, schakelingen, te bestellen bouwkits zoals "low-cost easy-to-build CW-filter". Herdruk manuals/schakelingen van b.v. vliegtuig- en andere morse-rigs, waarvan men nooit had gedacht, dat ze ooit hadden bestaan(!).

Uit het steeds ruimer wordend "bookshelf"-assortiment kunnen ook vanuit PA buitenlandse vakboeken besteld worden.

De "News"-rubriek houdt de wereldwijde stand van "morse-related issues" bij. Wie wist b.v., dat 97 (zevenennegentig!) procent van alle SOS'sen via GMDSS slechts loos alarm is?

De "Readers letters"-rubriek omvat meerdere pagina's met wetenswaardigheden/vragen & beantwoording van/door lezers zelf en G4FAI.

Gratis-advertenties van/voor lezers: goudmijn voor vooral verzamelaars van sleutels en van kopieën van uitverkochte "MM"-uitgaves: deze worden helaas niet herdrukt.

In de "Showcase"-rubriek tonen lezers per foto hun sleutels met - in geval van onbekend design - vraag naar achtergrond-info. Sleutelverzamelaars waarderen MM wereldwijd als referentie-bron.

Met MM halen Morse-freaks, OT's als ook beginners, hun eigen vakblad in huis: ca. 50 pagina's tekst, herdrukken, facsimiles. Voor elke Morse-freak met enkele jaren basis-Engels achter de rug is MM eigenlijk een onmisbaar blad.

MM wordt 6 x per jaar verzonden per post. Prijs voor PA is £ 12.75 voor een éénjarig, of £ 24. voor een 2-jarig abonnement. Proefnummer helaas niet gratis: prijs £ 2,25 (MM draait uitsluitend op abonné-contributies!). Betaling in Engelse Pond per international cheque of per credit-card (Euro-/Master-Card, Access, Visa), beiden t.n.v. "G.C. Arnold Partners".

Info-adres: G3GSR,
9 Wetherby Close,
Broadstone,
Dorset BH18 8JB,
England
Tel./Fax: +44-1202-658474

PA3FBF●

World Atlas

uitgever: DARC-VERLAG
Callbook Inc.,
Herziene druk.

Velen van ons zullen in hun shack geen ruimte meer vinden om de mooie landkaarten die het

VERON Servicebureau verkoopt op te prikken. Zelfs enkelen onder ons hebben deze kaarten tegen het plafond vastgezet, maar dat levert op den duur wel nekpijn op.
Oké, geen gekheid meer, veel amateurs gebruiken de World Atlas. Een leuk boekwerkje waar alle continenten of deelverzamelingen ervan (op wat steviger papier) weergegeven worden.
Nu is dit boekwerkje (A4 formaat) opnieuw uitgegeven. Niet door de vroegere uitgever, maar door onze zustervereniging DARC in samenwerking met de vorige uitgever Callbook inc. Lakewood NJ.
Dit houdt in dat diverse teksten ook in het Duits zijn weergegeven.

De inhoud ziet er als volgt uit:

- *Legenda van de nieuwste roepletters van alle geregistreerde landen.*
- *North America*
- *Central America & West Indies*
- *South America*
- *Asia*
- *Indian Ocean & Japan*
- *Pacific Ocean*
- *Europe*
- *Africa & Antarctica*

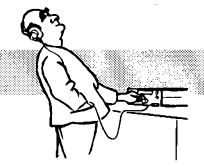
Ten aanzien van Europa, zag ik dat de belangrijkste wijzigingen in de landsgrenzen reeds zijn aangebracht. Zoals van Joegoslavia en Rusland. Ook geldt dat voor Afrika zover mijn kennis reikt. Al met al wel tijd om onze "oude" World Atlas eens te vernieuwen voor een moderne versie.

Deze kaart/boekwerkje is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 513. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 3 onder Operationele hulpmiddelen e.d.

Graag aanbevolen.

Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA
Email ELECKOOS @ URC.TUE.NL ●

Amateursatellieten



Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

Radio Spoetnik 15

Op 2e Kerstdag, 26 december 1994, werd vanaf Baykonur een "Rokot" raket gelanceerd met aan boord onder andere RS15. Deze nieuwe RS satelliet is bolvormig, heeft een diameter van ongeveer 1 meter en een gewicht van 70 kg. Aan boord zijn twee bakens, een mode A relaisstation, een "CW broadcast bulletin board" en een telemetrie en commando systeem. De satelliet heeft geen stabilisatiesysteem. De elektronica aan boord is ontworpen en gebouwd door een groep amateurs uit Kaluga (180 km ten zuidwesten van Moskou) onder leiding van Aleksander Papkov. Als commandostation zal RS3A gaan fungeren.
De satelliet is opgedragen aan 100 jaar radio-onderzoek in Rusland door A.S. Popov.
De eerste berichten geven aan dat het relaisstation goed werkt maar slechts zwakke signalen oplevert. De bakens zenden in CW verschillende soorten informatie uit. De gegevens van deze telemetrie zijn helaas nog niet bekend gemaakt.
RS15 draait zijn rondjes in een baan met een inclinatie van 64 graden, een omlooptijd van 124 minuten en een hoogte van bijna 2000 km. Keplersets zijn op het sluitingsuur van deze editie nog niet voldoende betrouwbaar om voor publikatie in aanmerking te komen.

De frequenties:

Uplink:	145,858 - 145,898 MHz (100 watt IERP nodig)
Downlink:	29,354 - 29,394 MHz (5 watt output)
Baken 1:	29,3525 MHz (0,4/1,2 watt)
Baken 2:	29,3987 MHz (0,4/1,2 watt)

AMSAT-OSCAR 10

De eerste operationele Phase 3 amateursatelliet, OSCAR 10, is nog steeds regelmatig in bedrijf in mode B. Zolang de signalen in de doorlaatband niet vervormen, wat erop wijst dat de batterijspanning te laag is geworden, mag de satelliet gewoon worden gebruikt. De passages van OSCAR 10 duren inmiddels steeds langer omdat het apogeum steeds verder naar het noorden komt. Momenteel bereikt de satelliet het apogeum van 35446 km boven 21,5 graden noorderbreedte. Het perigeum blijft rond 4000 km, waaruit blijkt dat de baan van OSCAR 10 vrij stabiel is.

AMSAT-OSCAR 13

Midden december vorig jaar werd de stand van OSCAR 13 in de ruimte zodanig gewijzigd dat de richtantennes van de satelliet naar de aarde zijn gericht wanneer de satelliet zich bij het apogeum bevindt. Deze nominale stand zal worden aangehouden tot 20 februari. In verband met die seizoensgebonden standverandering wordt ook het gebruiksschema van OSCAR 13 weer aangepast. Het vorige maand ge-

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 februari 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Evenaar passage Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	38129	0:06:10	332.57	104.98840	25.40251
RS-12/13	20007	0:48:44	301.21	104.85830	26.34035
PACSAT	26231	0:38:10	20.22	100.76230	25.19047
DO-17	26233	0:40:52	20.51	100.75230	25.18801
WO-18	26233	0:11:30	13.17	100.75420	25.18842
LO-19	26235	0:58:14	24.53	100.74710	25.18666
OSCAR 21	20105	0:45:08	168.86	104.81680	26.32981
UO-22	18595	0:26:37	30.74	100.26970	25.06791
KITSATA	11622	1:22:32	350.02	111.95910	27.19159
KO-25	7037	1:24:37	46.72	100.89190	25.22356
UoSat 2	58392	1:18:52	109.49	98.06548	24.51861
UO-14	26230	1:11:15	29.97	100.76580	25.19148
UO-15	26220	0:33:34	21.86	100.81360	25.20350
FO-20	23348	1:06:16	1.38	112.27650	29.12307
POSAT-1	7037	0:45:15	30.99	100.91540	25.22844
HEATHSAT	7036	1:29:43	42.84	100.90660	25.22642
ITAMSAT	3845	1:23:12	41.12	100.89190	25.22281
EYESAT-1	7039	1:38:23	44.24	100.89360	25.22299
NOAA 9	52260	1:37:46	65.34	101.91860	25.47798
NOAA 10	43508	0:05:45	93.17	101.11550	25.27982
NOAA 11	32746	1:39:25	123.87	101.96500	25.48843
NOAA 12	19304	0:18:21	75.83	101.28840	25.32279
NOAA 13	7625	1:29:19	172.54	102.11870	25.52895
Meteor 2-16	37671	0:53:58	113.89	104.10060	26.15375
Meteor 2-17	35403	0:07:38	46.07	104.04980	26.14118
Meteor 2-18	29936	1:06:24	185.92	104.07530	26.14767
Meteor 2-19	23228	0:22:10	109.56	104.09130	26.15150
Meteor 2-20	21940	1:06:21	183.47	104.13440	26.16244
Meteor 2-21	7173	1:18:28	125.33	104.17770	26.17306
Meteor 3-2	31338	1:35:39	352.98	109.39900	27.47827
Meteor 3-3	25273	0:50:37	31.61	110.45120	27.74136
Meteor 3-4	18147	0:13:13	126.21	109.44080	27.48885
Meteor 3-5	16659	1:26:26	197.31	109.41000	27.48107
Mir	51168	0:13:27	13.53	92.30599	23.46076

publiceerde schema blijft dus tot 20 februari geldig.

Omdat de lijn tussen apogeum en perigeum twee maal per jaar in de richting van de zon wijst, moet de stand van OSCAR 13 steeds worden aangepast om voldoende zonlicht op de zonnepanelen aan de zijkanten van de satelliet te ontvangen. Tot eind 1995 zal de satelliet in de nominale stand kunnen worden gehouden in de volgende perioden: van 19 december 1994 tot 20 februari 1995, van 22 mei tot 31 juli en van 30 oktober 1995 tot 1 januari 1996. In de perioden van 20 februari tot 22 mei en van 31 juli tot 30 oktober moet de satelliet 50 graden gedraaid worden, zodat de antennes dan pas naar de aarde gericht zijn wanneer OSCAR 13 al op weg is van zijn apogeum naar zijn perigeum. Voor alle aangegeven perioden zullen specifieke gebruiksschema's worden opgesteld.
De meest recente informatie over gebruiksschema's van OSCAR 13 is steeds te ontvangen van de bakenzenders van de satelliet zelf op 145,812 en 2400,664 MHz.

DOVE-OSCAR 17

Er wordt verder gewerkt aan nieuwe programmatuur voor OSCAR 17. De bakenzender op 145,825 MHz zendt intussen telemetrie en berichten uit met 1200 baud AFSK packetradio. Ook de S-band zender op 2401,220 MHz is gewoonlijk in bedrijf voor experimenten. Om dit mogelijk te maken moest het uitgangsvermogen van de 2 meter zender iets worden verlaagd en de pauzes tussen de uitzendingen worden aangepast.

ITAMSAT-OSCAR 26

De nieuwe commandostations van OSCAR 26 hebben nieuwe programmatuur in de boordcomputer van de satelliet geladen en getest. Uit ontvangen telemetrie blijkt dat alle systemen in de satelliet uitstekend functioneren en dat van verouderingsproblemen nog geen sprake is. De zender op 435,822 MHz is in bedrijf en blijkt goed te decoderen. Soms is de satelliet te gebruiken als digipeater. Zodra het laden van nieuwe BBS programmatuur is voltooid, is de packet BBS weer beschikbaar.

GUERWIN 1

De Israelische amateursatelliet GUERWIN 1, die momenteel wordt gebouwd, moet op 25 maart 1995 al worden gelanceerd vanuit Rusland, samen met een Russische RESURS aardobservatiesatelliet. Er moet onder andere een 9600 baud packetradio Bulletin Board in GUERWIN 1 komen, met de downlinkfrequentie in de 70 cm band en zes uplinkfrequenties, drie in de 2 meter band en drie in de 23 cm band.

SUNSAT

Sinds 1989 werken studenten en technici van de University of Stellenbosch aan de eerste ZuidAfrikaanse amateursatelliet: SUNSAT. Deze satelliet moet afmetingen krijgen van 45 x 45 x 40 cm en een massa van ongeveer 50 kg. Hij moet in januari 1996 worden gelanceerd met een Delta II raket van de U.S. Air Force naar een lage elliptische baan met een perigeum van 400 km en een apogeum van 840 km. Er zijn allerlei experimenten gepland voor deze satelliet. Een deel van de experimenten is bedoeld voor gebruik in scholen. Zo moet er een 'parrot' systeem op een 2 meter frequentie komen dat 8 seconden spraak kan opnemen en terugzenden. Ook kan spraak worden gerelayeerd. Een lineair relaisstation tussen 23 cm en 13 cm is beschikbaar voor allerlei experimenten, zoals het relayeren van TV-signalen. Ook moet er een packetradio bulletinboard in de satelliet komen. Daarbij is tevens een gemakkelijk te gebruiken verbinding met de satelliet in de 2 meter band met 1200 baud AFSK voorzien. Verder is er een 9600 baud digipeater via mode J (2 m naar 70 cm) beschikbaar. Een kleuren-CCD-camera in SUNSAT moet opnamen van de aarde kunnen maken met een resolutie van 15 m, misschien zelfs in stereo. De satelliet moet uitgerust worden met allerlei sensoren om zijn stand in de ruimte te kunnen bepalen, waaronder een CCD-sterrencamera. De stand van de satelliet moet kunnen worden geregeld met behulp van reactiewielen, magnetorquers en een gravitatiegradient stabilisatiestaaf. Tenslotte moet SUNSAT worden uitgerust met enkele microcomputers, telecommando en telemetriesystemen, verscheidene zenders, ontvangers en antennes, zonnepanelen en NiCad-batterijen ●
PAoJJT

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vier kleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten ƒ 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

Van de HB tafel

56e Vergadering van de VERON Verenigingsraad

Op zaterdag 22 april 1995 zal de 56e gewone vergadering van de Verenigingsraad worden gehouden in het Kerkelijk en Kultureel Centrum van "het Dorp" aan de Dorpsbrink te Arnhem. Aanvang 11.00 uur precies.
De agenda is als volgt:

1. Opening
2. Ingekomen stukken
3. Notulen van de 55e vergadering van de VR
4. Verslag over 1994 van de Algemeen Secretaris, Algemeen Penningmeester en Kascontrolecommissie
5. Verslagen van Bureau's en Commissies
6. Verkiezing voorzitters van Bureau's, Commissies en leden van het Hoofdbestuur
7. Rede van de voorzitter
8. Behandeling van de ingediende voorstellen
9. Vaststelling van de begroting voor 1995
10. Rondvraag
11. Vaststelling van datum en plaats van volgende gewone vergadering van de VR
12. Sluiting

Hoofdbestuursvergadering

Op 12 december j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PAoVDV (vakantie).
Tijdens de vergadering werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Commissie Opleiding Zendexamen
Door het HB was PA3FYS, de nieuwe voorzitter van deze commissie, uitgenodigd. Gesproken is over de samenstelling van de commissie en de taakstelling.
De belangrijkste taken van de commissie zijn de (coördinatie van de) activiteiten t.a.v. de cursusboeken en de boekjes met de examenvragen, de voorlichting aan en de contacten met de cursusleiders in het land en de voorlichting van de leden.
Er is afgesproken dat binnen afzienbare tijd de commissie uit een 3-tal personen zal gaan bestaan onder voorzitterschap van PA3FYS.

HAM Radio 1995
et HB heeft besloten om met een beperkte delegatie aanwezig te zijn voor het bemannen van een VERON-stand tijdens de manifestatie HAM RADIO in Friedrichshafen van 23 - 25 juni 1995.

Wijziging machtigingsvoorwaarden
In januari 1995 vindt de eerste vergadering met de HDTP plaats over de wijziging van de machtigingsvoorwaarden (zie Electron december pagina 652). Er is inmiddels een discussiestuk van de HDTP ontvangen. Het HB heeft een kleine werkgroep ingesteld onder voorzitterschap van PAoSE die zich met de voorbereiding hiervan zal gaan bezig houden. De werkgroep bestaat voorlopig uit: PAoSE (voorzitter), PAoEZ, PAoGMM, PAoLOU, PAoSON en PA3ADR.

Gouden Speld
Op voorstel van het bestuur van de afdeling 's-Hertogenbosch, gaat het HB accoord met de toekenning van de Gouden Speld van de VERON aan Paul Sterk, PAoSTE. E.e.a. naar aanleiding van het vele werk dat hij gedurende een lange reeks van jaren voor zijn afdeling heeft gedaan en nog doet. Tijdens de viering van het 50-jarig jubileum van de afdeling op 7 januari 1995 zal de Speld door de algemeen voorzitter aan hem worden uitgereikt.

PAoBN legt zijn taak neer
Per 31 december 1994 zal PAoBN zijn taak als Certificatenmanager voor VHF/UHF en hoger neerleggen. OM Lourens, die tot de eersten in ons land behoorde die een amateurradiozendmachtiging verkregen, was reeds ver voor de oorlog actief in het verenigingsleven. In 1934

maakte hij al deel uit van het bestuur van de VUKA. Na de oorlog verzorgde hij in de 70 en 80-er jaren ons VHF-bulletin. In 1977 kreeg hij hiervoor de onderscheiding "Amateur van het jaar 1977" en in 1980 werd hij benoemd tot Lid van Verdienste van de VERON. Hij heeft de functie van Certificaten Manager vanaf 15 april 1973 vervuld. PAoBN is nog steeds op verschillende banden actief als radiozendamateur. Vanaf deze plaats namens alle leden hartelijk dank aan PAoBN voor het vele werk dat hij voor de VERON en haar leden heeft verricht. PA3DKE van het Traffic Bureau neemt de taak van PAoBN over.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.
De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 9/1, 6/2, 6/3, 8/5 en 12/6 1995.

Bedreiging van de 70 cm band?

Eind november j.l. ontvingen we een kopie van een publicatie in de Staatscourant nr. 214 d.d. 7 november 1994. Hierin wordt door de Directeur Operationele Zaken van de HDTP o.a. aangekondigd dat "het voornemen bestaat een machtiging te verlenen voor de aanleg en exploitatie van (een) vast opgestelde zendinrichting(en) ten behoeve van dienstverlening aan het publiek (radio-plaatsbepaling gecombineerd met positieve(terug-)melding aan de firma Osiris B.V. te Heemstede".
De machtiging zal gelden voor het gebied begrensd door de Noordzee-kust en de coördinaten 5°30' oost, 52°43' noord en 52°10' noord. Dit betreft het zuidelijk deel van Noord-Holland en het noordelijk deel van Zuid-Holland. De machtigingsduur is bepaald op 5 jaar. Daarna zal dit frequentiegebruik in heroverweging worden genomen.
Hoewel in het betreffende stuk geen frequenties worden genoemd, gaat het hierbij zeer waarschijnlijk om een deel van de 70 cm band, namelijk het frequentiegebied 436 - 400 MHz.

Het HB heeft overwogen of er tegen het verlenen van deze machtiging bezwaar moet en/of kan worden gemaakt. Na uitvoerig intern overleg is echter besloten dit niet te doen. Dit op grond van de volgende feiten:

a. De band 430 - 440 MHz is in Region 1 en dus ook Nederland toegewezen aan de volgende diensten:
- Amateur (435 - 438 MHz ook Amateur Satelliet)
- Radiolocatie

In de 70-er jaren, toen de problematiek rond de Syledissystemen begon toe te nemen is met de toenmalige Radiocontroledienst der PTT overlegd hoe de onderlinge storingen tussen de beide groepen PRIMAIRE gebruikers van deze band zouden kunnen worden beperkt. Er is toen een afspraak gemaakt, welke later in de officiële bandindeling en de machtigingsvoorwaarden werd opgenomen, waarbij de Amateurdienst SECUNDAIR werd in het gedeelte 436 - 440 MHz. In dit bandgedeelte zouden voortaan de Syledis-systemen worden ondergebracht en dus niet meer in het onderste gedeelte van de 70 cm band (dit werkt in de praktijk redelijk, behoudens een enkele vervelende uitzondering zoals nu het Belgische systeem in Zeeland.....).

b. In het begin van 1994 is over een proef met een dergelijk systeem reeds gesproken in het Amateur Overleg van 10 maart 1994. Om vast te stellen of en in welke mate het amateurradioverkeer in de 70 cm hiervan last zou ondervinden is door het HB:
- aan alle afdelingen op 14 maart 1994 een brief gestuurd met uitvoerige informatie over de te nemen proef en werd o.a. nadrukkelijk gevraagd te onderzoeken in welke mate storing wordt ondervonden en dit aan het HB te rapporteren;
- deze brief aan de afdelingen ook geplaatst in Electron (meinummer pagina 266).

Hierop is toen geen enkele reactie binnen gekomen.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Zendamateurs

Op drie januari 1995 is door het Algemeen Nederlands Persbureau een bericht verspreid als zou de controledienst HDTP gezegd hebben dat zendamateurs dit jaar kunnen rekenen op een verscherpt politie en justitie beleid.
Er staan hier pertinente onjuistheden in en bovendien is het begrip zendamateurs geheel ten onrechte gebruikt.

Het persbericht en een reactie op deze berichtgeving door de HDTP drukken we hierbij onverkort af.

Verscherpt beleid tegen zendamateurs

DEN HAAG (ANP) - Zendamateurs kunnen dit jaar rekenen op een verscherpt politie- en justitiebeleid. Zonder waarschuwingen nemen opsporingsambtenaren de hele zendinstallatie in beslag en krijgen de eigenaren een proces-verbaal. Dit heeft de controledienst HDTP dinsdag gezegd.
Het eerste slachtoffer dit jaar was de eigenaar van Radio Explosief uit Zoetermeer. Bij een peilactie dinsdagmorgen door de Controledienst bleek de zender actief vanuit een flat aan het Jonkerbos. De opsporingsambtenaren hebben vervolgens de hele studio en zendapparatuur in beslag genomen.
Volgens de woordvoerder van de Controledienst is vorig jaar al bekend gemaakt dat zendamateurs dit jaar kunnen rekenen op een forser ingrijpen. "Vroeger namen opsporingsambtenaren alleen de onderdelen waarmee werd uitgezonden, versterker, antenne en microfoon in beslag.
Vanaf nu nemen zij de hele installatie, inclusief de studio mee. Bovendien krijgen de zenders proces-verbaal".

Hoofddirectie Telecommunicatie en Post
Aan:
Hoofdbestuur van de VERON
Secretaris dhr. J. Hoek,
Burg. Dalenbergstraat 11
1486 MT Westgraftdijk

Onderwerp
Publiciteit over zendamateurs.

Geacht Bestuur,

Op 3 januari 1995 is vanuit een politiekorps een persbericht aan het ANP gestuurd over verscherpt opsporingsbeleid van de HDTP tegen zendamateurs. Bijgaand doe ik een kopie van dit bericht toekomen. Helaas is dit bericht uitgegaan zonder dit van tevoren bij de HDTP te verifiëren. Er staan namelijk pertinente onjuistheden in. Zo is het bericht 'verscherpt optreden' verkeerd weergegeven en natuurlijk is het begrip 'zendamateurs' geheel ten onrechte gebruikt. Zoals u uit dit bericht zult begrijpen worden hier ILLEGALE ethergebruikers bedoeld. Wij hebben alles in het werk gesteld om het ANP-bericht zo snel mogelijk te laten corrigeren, echter het bericht was toen al verspreid. Door het ANP is echter een rectificatie van het bericht toegezegd. De commandant van het politiekorps zal op het gebeurde door mijn dienst worden aangesproken.
Wij vinden het erg vervelend wat er is gebeurd en het spijt ons dat de groep zendamateurs hierdoor in een verkeerd daglicht is gesteld.

Hoogachtend,
De directeur Operationele Zaken,
namens deze,
het hoofd van het bureau Radio Zendamateurs (RZAM)

A.G. den Ridder.

Verhoging machtigingsgelden

Wij ontvingen onderstaande brief van de HDTP/OZ, waarin een forse verhoging van de machtigingsgelden wordt aangekondigd.

Hoofddirectie Telecommunicatie en Post

Aan:
Hoofdbestuur van de VERON
Secretaris dhr. J. Hoek,
Burg. Dalenbergstraat 11
1486 MT Westgraftdijk

Onderwerp
Tarieven Amateurdienst.

Geacht Bestuur,

Bijgaand doe ik u een kopie van de publikatie in de Staatscourant toekomen van de nieuwe machtigingstarieven zoals die per 1 januari 1995 van toepassing zijn.
In deze regeling zijn de volgende artikelen en tarieven van de Amateurdienst van belang:
Artikel 1: punten 3, 4 en 6: de amateurmachtigingen, de verenigingsmachtiging en de machtiging voor niet ingezetenen;
Artikel 2: punten 1e t/m 1h: amateurradiozend-examens;
punt 3: de certificaten waaronder ook het HAREC.

Vooruitlopend op een vereenvoudiging van het

Wij leveren alle bekende merken,zoals:
YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATHREIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC,VERSATOWER,enz.

NIEUW!! VAN YAESU FT-900 HF-TRANSCEIVER

- Bereik: TX, 160-10 meter RX, 100 kHz-30 MHz • Modes: USB, LSB, AM FM
- Vermogen: 100 W • Afneembaar front!!

Prijs vanaf ƒ3895,-

MAST VOORVERSTERKERS

SP-2000	2m, G=20dB, F=0.8dB, 750 Watt	**ƒ 499,-**
SP-7000	70cm, G=20dB, F=0.9dB, 500 Watt	**ƒ 499,-**
SP-23	23cm, G=20dB, F=0.9dB, 100 Watt	**ƒ 699,-**
SP-13	13cm, G=25dB, F=1.2dB, 50 Watt	**ƒ 749,-**

YAESU ROTOREN

G-500A	ƒ 785,-
G-600RC	ƒ 999,-
G-800S	ƒ 999,-
G-800SDX	ƒ 1250,-
G-1000S	ƒ 1185,-
G-1000SDX	ƒ 1399,-
G-2700SDX	ƒ 2625,-
G-5400B	ƒ 1499,-
G-5600B	ƒ 1750,-

CUSHCRAFT

R-5,20/17/15/12/10m,L=5,2m ..... ƒ 860,-
R-7,40/30/20/17/15/10m,L=6.9m . ƒ 1180,-
DX verticals zonder radialen!!

NIEUW !!

PK12 packet controller, 1200 Bd TNC ..... **ƒ 399,-**
Timewave DSP9 ..... **ƒ 515,-**
Timewave DSP9+ ..... **ƒ 850,-**
Timewave DSP59+ ..... **ƒ 975,-**
Weathermonitor II **ƒ1295,-**
ST-1,Satellite Tracker **ƒ1295,-**
KWA45,KG voorversterker ..... **ƒ 499,-**

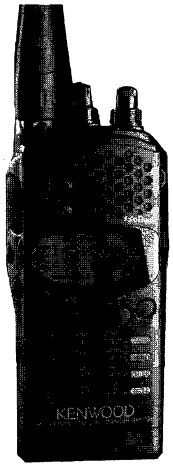
BUTTERNUT

HF-5B,butterfly mini antenne
2 el. 10/12/15/17/20 m

Prijs ..... **ƒ 949,-**

NIEUW VAN KENWOOD

KENWOOD



TH-79E
De nieuwe duoband portofoon van Kenwood.
Prijs ..... ƒ 1399,-

MANSON-VOEDINGEN

EP-815, 13.8V,12/15A ..... **ƒ 225,-**
EP-920, 3-15V,18/20A met meters ..... **ƒ 299,-**
EP-925, 3-15V,25/30A met meters ..... **ƒ 375,-**

TONNA (N)

9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47 m	**ƒ 158,-**
2x9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47m	**ƒ 298,-**
11 Ele., 2m, 14.2dBi,L=4.56 m	**ƒ 225,-**
17 Ele., 2m, 15.3dBi,L=6.57 m	**ƒ 320,-**
9 Ele., 70cm, 13.0dBi,L=1.24 m	**ƒ 158,-**
19 Ele., 70cm, 16.2dBi,L=2.82 m	**ƒ 185,-**
2x19 Ele., 70cm 16.2dBi,L=2.82 m	**ƒ 185,-**
21 ELe.DX, 70cm, 18.2dBi,L=4.60 m	**ƒ 238,-**
21 Ele.ATV, 70cm. 18.2dBi,L=4.60 m	**ƒ 238,-**
23 Ele.DX, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	**ƒ 158,-**
23 Ele.ATV, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	**ƒ 158,-**
25 Ele., 13cm,	***ƒ 225,-***

Wat kunnen wij u bieden:
POSTORDERSERVICE
door geheel Nederland en België
DEMONSTRATIE mogelijkheid
SERVICE door eigen technische dienst
INRUIL mogelijk

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

Occasions met 30 dagen garantie!

HF-225E	kortegolf-RX, 30 kHz - 30 MHz veel accessoires	**ƒ1195.-**
AR-2800	breedband RX 0 - 1300 MHz	**ƒ 695.-**
FC-757	autom. antennetuner voor FT-757 èrg mooi!	**ƒ 695.-**
Drake TR-7	KG-TRX 100 Watt met originele voeding	**ƒ1895.-**
IC-SP3	stationsspeaker	**ƒ 175.-**
Reiss	2 mtr PA 100 Watt	**ƒ 295.-**
TH-78	2/70 duobandporto, met. lader	**ƒ 895.-**
TH-22	2 mtr porto met originele verpakking	**ƒ 595.-**
TH-26	2 mtr porto met extra accu	**ƒ 495.-**
DJ-F1	2 mtr porto, professionele specificaties! met lader	**ƒ 595.-**
C-115	2 mtr porto met 70 cm subband, superklein!	**ƒ 595.-**
C-528	De bekende duobandporto met extra pack	**ƒ 695.-**
TM-2550	2 meter FM mobielset	**ƒ 495.-**
TR-9500	all mode 70 cm set met basisunit! koopje!	**ƒ 795.-**
IC-260	all mode 2 mtr set met mike en manual	**ƒ 695.-**
PK-232MBX	multimode coder/decoder	**ƒ 895.-**
FRA-7700	actieve kamerantenne met préselector	**ƒ 125.-**
AFH-85	actieve Meteosatparabool	**ƒ 695.-**
FRX-550	Faxdecoder voor monitor	**ƒ 200.-**

Restant schadeapparatuur

		Van:	Voor:
FT-2400	twee meter mobieltransceiver	ƒ 999.-	**ƒ 749.-**
DR-410	70 cm mobieltransceiver	ƒ 1175.-	**ƒ 875.-**
IC-2500	70/23 cm mobieltransceiver	ƒ 2595.-	**ƒ1695.-**

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

ABE

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB & Scanners,Antennes,Ontvangsterzendapparatuur,Schotsennogveelmeer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

RF - systems SP-3

SP-3 Antenne splitter/combiner voor scanners. Twee scanners op één antenne aansluiting of twee antennes op één scanner aansluiten. Nooit meer omschakelen!!!

doorlaatdemping 0.5db of minder bij 3db splitsing
frequentiebereik.... 10 / 2500 Mhz
isolatie.....20 db of meer
impedantie.....50 Ohm

...FL: 159,-

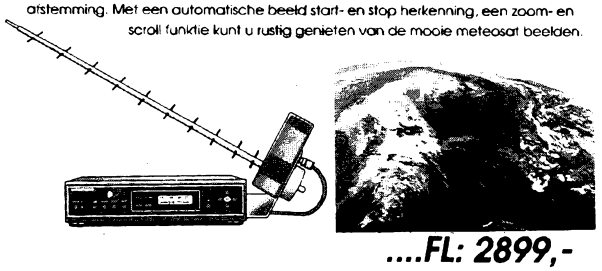
JIM

Met deze tafelstandaard kunt u velig uw scanner of portofoon op tafel laten staan Met BNC aansluitkabeltje

....FL: 45,-

GRUNDIG METEOSAT SATELLIET ONTVANGST SYSTEEM MSP 100

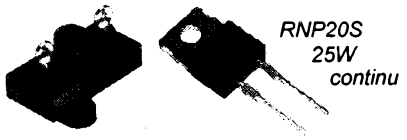
Ontvang nu meteosat beelden op uw televisie. Dit systeem kan aangesloten worden op iedere televisie met een video in aansluiting. Het systeem bestaat uit een Yagi antenne (lengte 80 of 160 cm) met ingebouwde LNB en een tuner met automatische afstemming. Met een automatische beeld start- en stop herkenning, een zoom- en scroll funktie kunt u rustig genieten van de mooie meteosat beelden.



....FL: 2899,-

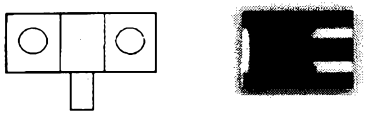
PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN.

Power dummies



RNP20S 25W continu

RNP20S -25Ω, 50Ω of 100Ω	**9,50**
RCH50 -50Ω (50W continu)	**17,90**



Flangedummy 40W - 4 GHz	**89,90**
Flangedummy 150W - 2 GHz	**189,90**
Microdummy 1.5W - 1.5 GHz	**19,95**

Powertransistoren

BLW60C = 2N6084	69,90
id. 9dB gain: MRF240=**SD1275**	115,00
MRF247 75W VHF 12V	129,90
BLW96 125,- BLX15 89,- MRF477	65,00

Nieuw: *hittevast wikkeldraad div.dikten. Stackpole trafo's voor eindtrappen. Direkte import Motorola en Mitsubishi modulen/transistoren. Bij aantallen zeer concurrerend ! Bel voor prijs !*

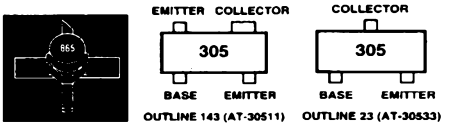
Barendisk 1-95

Extra uitgebreide catalogus ! Met nieuwe plaatjes, *nu ook heel veel voordelige aanbiedingen die niet in de papieren catalogus passen.* EGA/VGA ƒ7,50 (porto "sec" ƒ 3,00)

Bouwboekjes 1-4
Vele schema's enz.
bij verzenden ƒ 6,- p.st.
(Nr.5 per 1 mei)

Snuffelcatalogus 1-95 - gratis aan te vragen !

Nieuw van Avantek



MGA86576 GaAsMMIC 50Ω 1.5-8 GHz
NF=1.6 en G=23dB @ 4GHz 49,90
Lowpowertor NF1.1 Gp16dB @900MHz
werken al bij 2.7V (SOT23 of SOT143) 7,90

GaAsFETs

MGF1302=1502	17,50	MGF1303	21,50
MGF1323 NF0.5 @12GHz			29,95
NE71083 NF0.5 @11GHz			19,95
NE32184 HEMT	22,50	CF300	3,90
NE25139 DG-Gaas smd =CF739			10,90
3SK174 DG-GaAs =3SK97=124			9,95
CFY30 GaAs smd SOT143			12,95
GaAsfet LowCost	8,50	10+	7,50
GaAsFET rood max. 24 GHz			15,95

Spectrum Monitor

Maak van uw scope een 47-860 MHz spectrumanalyser. Eenvoudig aan te sluiten op x en y ingangen. Zeer nauwkeurig en helder. Kant-en-klare print, ond. excl. kastje/voeding 195,00

Upconsakit

Converter 1-50 MHz voor S.M. maar ook voor KG ontvangst ! Print/ond. 105,00

100-deler 1.6 GHz

Printje en onderdelen 42,95

Bits & Pieces

SP4633=U664B niet osc. DIP8	10,00
SL1621 agc 39,90 SP5070 pll	42,95
Tek. buistr.15pF moer/dop Q3000	6,90
Xtalfilter 10.7-15kHz als XF107B	19,90
Tronsertrimm.24pF flinke pl.afst.	6,50
BAT15-093 lowbarr.diode 24GHz	19,90
Z80CPU-6MHz 10,00 id. SIO-0	13,50
Encoder ENC24 24 pulsen/omw.	17,50
50ppo enc. met of zonder klikjes	37,50
Diëlektrische res. 400-465 MHz	39,90
Koppler N-norm 2m-500W 2 ant.	79,00
Idem, 4 ant. samenvoegen	79,00
Geleidende zilverlijm plus handl.	12,50

Kijk in de Snuffel voor tientallen voordelige HF powerrelais

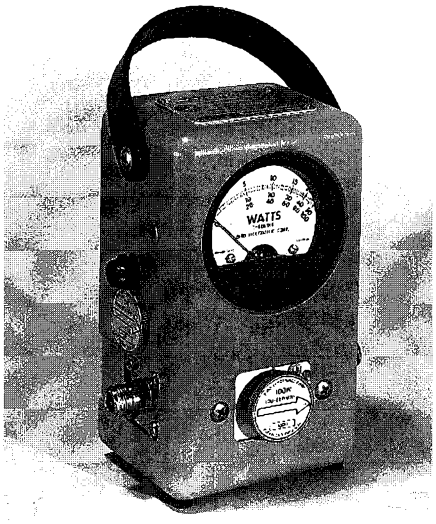
Barend Hendriksen HF Elektronika

Postbus 66, 6970 AB Brummen, tel.05756-1866 fax 5012

BIRD

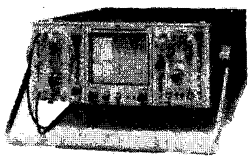
BIRD biedt u een volledig gamma van analoge en digitale RF Wattmeters. Bestemd voor het bereik van 0.450 MHz tot 3 GHz en dit met vermogens van 10 mW tot 250 kW.

Een gratis BIRD catalogus met eveneens een compleet gamma van attenuators en loads wordt u op aanvraag toegestuurd met prijslijst.



Voor meer informatie:
ACOM Technics
Mozartplaats 15
2661 HG Bergschenhoek
Tel.: 018 92-21113
Fax : 018 92-18738

IJPMA'S RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP



1. **Plessey korte golf ontvangers** type PR 2250, voor 10 kHz tot 30 MHz in stappen van 10 HZ, zeer helder led display, keyboard en knopafstemming. Kortom, een superontvanger voor slechts *f* **3.950,-**.
2. **Tektronix oscilloscopen** type 475 dual beam 200 MHz kompleet met boek en probes *f* **2.450,-**.
3. **Philips oscilloscopen** type PM 3217 2 kan.! 50 MHz met delay kompleet met 2 probes en boek *f* **1.495,-**.
4. **Hewlett Packard** oscilloscopen type 180 of 181 2 kanaals 50 MHz reeds vanaf *f* **650,-**.
5. **Tektronix D-755** oscilloscopen 2 kanaals 50 MHz met delay. Kompleet met boek en 2 probes *f* **1.125,-**.
6. **Cossor oscilloscopen** type 4100, 2 kanaals 75 MHz met delay. Een moderne portable scoop voor *f* **995,-**. Verder altijd keuze uit meer dan 25 verschillende oscilloscopen. Coline scoop probes x 100 tot 100 MHz 1,5 kV *f* **89,-**.
7. **Marconi** FM/AM signaal-weepgenerators type TF 2008 van 10 kHz tot 510 MHz *f* **1.495,-**. Idem als nieuw met toebehoren *f* **1.950,-**.
8. **Marconi** signaal generators type TF 801D/1/S van 10 MHz tot 485 MHz in 5 bereiken, kompleet met hand boek *f* **325,-**. Idem type TF 1066 met FM *f* **625,-**.
9. **Watkins-Johnson** breedband onvangers van 30 MHz tot 1000 MHz met ingebouwde spectrum display *f* **2.450,-**.
10. **Hewlett Packard spectrum** analyzers type 8556A van 20 Hz tot 300 Khz, compleet met 8552A if sectie en 140T mainframe *f* **1.950,-**.
11. **Marconi FM/AM signaal generators** type TF 2002 van 10 kHz tot 72 MHz *f***425,-** idem type TF 144 H/S alleen AM en CW *f* **325,-**.
12. **Grote sortering coax relais en schakelaars** bijv. met 1 **X** N connector en 2 x kabel 10 tot 24 V splinternieuw *f* **79,50.** Idem met 3 x N Connector *f* **95,-**.
13. **Melles griot** 10 mW lasers voeding 110 Volt Ac. *f* **495,-**.
14. **Marconi RF electronic millivoltmeters** type TF2603 1 MV. RMS tot 3 V. RMS van 15 kHz tot 1500 Mh. *f* **245,-**.
15. **Hewlett Packard L.F.** spectrum analyzers type 3580A van 5 Hz tot 50 kHz *f* **5.640,-**.
16. **Infrarood kijkers** binoculaire uitvoering kompleet met hoofdbanden *f* **475,-**. Idem B keuze *f* **325,-**. Ook restlichtversterkers weer volop in voorraad.
17. **Storno 5 toons generators** type TS-G13 *f* **650,-**. Idem dig. uitvoering *f* **1.425,-**.
18. **Racal** korte golf ontvangers type RA17L van 0,5 MHz tot 30 MHz in 30 banden *f* **650,-**. Idem RA 1217 met mech. dig. uitlezing *f* **1.125,-**. Ook RA1772 en RA1792 weer leverbaar.
19. **Avo multimeters type** 8 kompleet met meetsnoeren en draagtas *f* **95,-**.
20. **Farnell** regelbare gestabiliseerdé voedingen van 0 tot 30 Volt 20 Amp. *f* **395,-**.
21. **Racal frequentie counters** type 9918 van 10 Hz tot 560 MHz met 9 digit. led display *f* **495,-**.
22. **Total stralingsmeters** type TTL 6109A van 100 M/R tot 500 R/H in vier bereiken kompleet met draagtas *f* **45,-**.
23. **Farnell** of **Sayrosa** automatische modulatie meters tot 1200 MHz *f* **645,-**.
24. **H.S.** trafo's prim. 220 V: 2 x 1185 Volt 360 mA *f* **75,-**. Idem 2 x 6610 Volt 430 mA. *f* **69,50.**
25. **Marconi distortion meters** type TF 2331 *f* **345,-**.
26. **Philips scoopjes** type PM3200 1 kanaals 15 MHz *f* **345,-**.
27. **Marconi dymmy Load**/Wattmeters **type 1152 tot 25 Watt 500 MHz** *f* **135,-**. Idem type 1020 tot 100 Watt *f* **195,-**. Idem bird type 8325 500 MHz-500 Watt *f* **425,-**.
28. **Philips Signaal generators** type SBC521 van 100 Khz tot 120 MHz AM/FM en sweep, nieuw in doos *f* **695,-**
29. **R-209 ontvangertjes** van 1 MHz tot 20 MHz 6 of 12 V. *f* **145,-**. Idem type R209 MK II als nieuw, in doos, incl. ass.set *f* **245,-**.
30. **Dactron** voltage regulators type I 1500 VA *f* **295,-** type II 1000 VA *f* **245,-** type III 500 VA *f* **195,-**.
31. **Philips** gamma straling alarm monitors voor vaste opstelling meetbereik 1-1000 MR/H voeding 220 V *f* **145,-**. Tien stuks Pen Dosis Meters plus laadapparaat *f* **25,-**.
32. **Racal R.F. millivoltmeters** type 9301A true R.M.S. tot 1500 MHz *f* **1.650,-**.
33. **Texscan** spectrum analysers type AL-51A van 4-1000 MHz *f* **2.950,-**.
34. **Marconi AM/FM signaalgenerators** type TF 2016 van 10 Khz tot 120 MHz *f* **825,-**. Idem type TF 2015 van 10 MHz tot 510 MHz *f* **895,-**.
35. **12-delige al. antennemasten** lang ± 9 m, kompleet met toebehoren in handig draagpakket *f* **95,-**.
36. **Telequipment storage** oscilloscopen type DM 63 2 kanaals 15 MHz *f* **895,-**.
37. **Philips** R.G.B. patroon gen. type S.B.C. 522 speciaal voor kleuren monitors en KTV toestellen met scart aan sluiting nieuw in doos *f* **595,-**.
38. **Wave Tek** 4 MHz functie generators type 182a *f* **825,-**.
39. **Scheidingstrafo's** (220V-220V), type I 5000VA *f* **245,-**. Type II 7000 VA *f* **295,-**. Type III 1700 VA draagbaar *f* **295,-**.
40. **Huntron-Tracker** model HTR 1005b *f***654,-**.
41. **Fluke AC/DC** differentiaal Voltmeters type 8834 AB kompleet met boek *f***150,-**.
42. **Neuwirth mobilofoon** meetplaatsen type **FUB 1D** vanaf *f***1.650,-** ook andere mob. meetplaatsen weer in voorraad.
43. **Buizen:** OOE 06-40 *f***60,-**; 813 *f* **60,-**; 4x 150A *f***65,-**; QB 3-300 *f***95,-**; 811A *f***65,-**.
44. **Hewlett Packard** true RMS Voltmeters type 3403 C *f***625,-**.
45. **Telonic** sweepgenerators type 1019 speciaal voor FM- en AM-tuners *f***425,-**.
46. **Brüel en Kjaer** sound-level meters type 2206 *f***495,-**.
47. **Frieseke en Hoepfner** professionele stralingsmeters type FH40T meetbereik 0,5 M/R tot 1 R/H *f* **325,-**.
48. **Ailtech Spectrum analyzers** type 707 van 1 MHz tot 12 GHz *f* **7.650,-**.
49. **Farnell Synthesized** signaal generators type SSG 1000 van 10 Hz tot 1 GHz *f* **7.950,-**. Idem type SSG 2000 tot 2 GHz *f* **9.650,-**.
50. Tektronix Oscilloscopen type 647 2 kanaals 50 MHz *f* **495,-**.
51. **Rhode & Schwarz polyscoop** 5 sweepgenerator Wobbulator *f* **9.500,-**.
52. **Thommen** barometric altimeters (Hoogtemeters) type 3b4 *f* **245,-**.
53. **Philips Pulsgenerators** type PM5715 van 1 MHz tot 50 MHz kompleet met boek en toebehoren *f* **625,-**.
54. **Farnell PLL signaalgenerators type SSG 520** FM en AM 0,2 mv tot 225 mv RMS met sinad meting *f* **1.650,-**
55. **Hewlett-Packard** spectrum analyzers type 8558b van 0,1 tot 1500 MHz kompleet met 182T frame *f* **8.950,-**
56. **Texscan** PLL-TV tuners-decoders van 50 tot 470 MHz nieuw in doos met schema, in luxe behuizing. Voeding 220 V. *f* **45,-**.
57. **Telequipment** oscilloscopen type D83 2 kan. 50 MHz met delay beeldscherm 10 x 12 cm *f* **950,-**.
58. **Ailtech spectrum-analyzers** type 757 van 1 MHz tot 22 GHz met dig. storage en read-out *f* **14.600,-**.
59. **Hewlett Packard signaalgenerators** type 8640B (mil. uitvoering) van 500 kHz tot 512 MHz FM/AM en Puls PLL gestuurd met 6 digit Led display, output +19 tot -145 DB *f* **2.950,-**.

Speciale aanbieding:

Cossor oscilloscopen type CDU/150 2 kan. 35 MHz met delay beeldscherm 8x10 cm gevoeligheid 5 MV per cm. Afmeting 25x25x40. Gewicht ± 12 kg inclusief boek en 2 probes *f* **495,-**.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur. Een bezoekje aan onze zaak loont zeker de moeite. Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op gironr. 4150578.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN Veendam, telefoon 05987-17458.
Openingstijden: maandag t/m zaterdag; dinsdag gesloten.

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21 A
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. ++31 (0)251 311934
Fax. ++31 (0)251 314032

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur, en za. van 10.00-16.00 uur

ONTVANGERS

DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger voor zowel portable als desktop gebruik, 0.5-30 Mhz, 87-108, 118-137 Mhz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne aansluitingen, FM stereo ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de USA door de wereldberoemde DRAKE company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. *f* 2395,- (test in RAM sept. '94, QST okt. '94).

Kenwood R5000 0.03-30 Mhz *f*3249,-
Lowe HF150 0.05-30 Mhz ..... *f* Bel
Yaesu FRG9600 60-905 Mhz ..... *f* Bel
Yaesu FRG100 0.05-30 Mhz *f*1595,-
Icom R72E 0.1-30 Mhz *f*2995,-
Icom R7100 25-2000 Mhz *f*3850,-
JRC NRD535G 0.05-30 Mhz ..... *f* Bel
JRC NRD535D 0.05-30 Mhz ..... *f* Bel

SCANNERS

MVT7100 1000 kan. 0.5-1600 Mhz incl. SSB *f*899,-
PRO2006 400 kan. 25-1300 Mhz *f*899,-
PRO2035 1000 kan. 25-1300 Mhz *f*1199,-
UBC65XL 10 kanalen VHF/UHF aanbieding *f*299,-
UBC220XLT 200 kanalen VHF/UHF/SHF *f*549,-
UBC855XLT 50 kanalen VHF/UHF/SHF *f*549,-
UBC760XLT 100 kanalen VHF/UHF/SHF *f*599,-
UBC2500XLT 500 kan. 25-1300 Mhz *f*899,-
AOR3000 400 kan. 0.1-2026 Mhz *f*2350,-
AOR8000 1000 kan. 0.1-1900 Mhz *f*1199,-
AOR2000 1000 kan. 0.5-1300 Mhz *f*799,-
AOR1500 1000 kan. 0.5-1300 Mhz *f*899,-

FILTERS

Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, ... *f*515,-
Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, ... *f*850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, ... *f*975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste op de markt, worden professioneel gebruikt, zowel bij militaire als burgertoepassingen. Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen etc. In een vergelijkend onderzoek o.a. van Radio Communications (RSGB) komen TimeWavefilters er als de beste uit. Zie ook test in RAM, oktober 1994. Vraag folder aan.

OPTOELECTRONICS

Optoeelectronics counters zijn de beste.
Handlcounter Model 3000A, digitaal filter, RS232 i/f, verschillende poorttijden, one shot, holdfunctie, S-meter, 10 Hz-3 Ghz, ... *f*1265,-.
Handicounter Model M-1, digitaal filter RS232 i/f, 10 poorttijden, one shot, S-meter 10 Hz-3 Ghz, ... *f*879,-.
Handicounter Model 3300 Minicounter, 6 poorttijden, holdfunctie, 1 Mhz-2.8 Ghz, ... *f*495,-.
Interceptor Model R10, onderschept alle FM-signalen in de buurt en maakt ze hoorbaar van 30 Mhz-2 Ghz, FM, ... *f*1250,-.
Tone Counter TC200, voor de weergave van de CTCSS tonen, ... *f*625,-.
Interceptor Model R20, onderschept alle AM-signalen in de buurt tussen 0.5 Mhz-2.5 Ghz en maakt ze hoorbaar, ... *f*415,-.
DECODER Model DC440, decodeert vía audio 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens (telefoon), RS232 aansluiting, ... *f*925,-.
OPTOSCAN456, Computerinterfaceprint voor inbouw in de PRO2005/6 Scanner, inclusief software, ... *f*899,-.
CX12A RS232 interface voor Optoelectronics en/of Icom, ... *f*315,-.
Nieuw! SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 Mhz-2.8 Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optscan456, en binnenkort met de AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs ..... *f*1155,-.

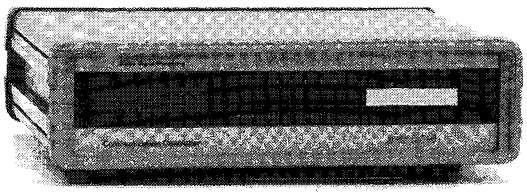
DATACOMMUNICATIE

PK96 Packet Controller
1200 Bd/9600 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node ..... *f*675,-.
PK12 Packet Controller. 1200 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime, Persistence, CFrom en Dfrom. Met Motorola MC68HC11DOP processor en TCM3105 demodulator, 32K Ram (128K optie) en 64K Rom; 12 VDC bij minder dan 80 mA; 147x134x34 mm afmeting. Hier kunt u niet voor nabouwen. Een professioneel apparaat, een echte packet controller voor een lage prijs ..... *f*399,-.
PCB88 insteekkaart voor MsDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88Pakratt, ... *f*575,-.
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatibele packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8DED etc.) ..... *f*499,-.
SPRINT-2 TNC2 compatibele 9600 Bd packetcontroller ..... *f***675,-**.
Bayrom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 ..... *f*199,-.
Losse **digitale squelch** voor Tiny-2, PK88/232 (meestal niet nodig) ..... *f*99,-.

INRUIL

Kenwood TH28E portofoon *f*699,-; **Yaesu FRG9600** 60-905 Mhz scanner/ontvangers v.a. *f*795,-; **KLM A1015 50 Mhz** 10 W-150 W lineair *f*750,-; **Hoscha** antenneschakelaar *f*195,-; **Bearcat UBC2500XLT** scanner (3 wkn. oud) *f***759,-**;
Realistic 20 kanaals basisscanner *f*165,-;

presenteert de oplossing van uw digitaal probleem



U kent het probleem, voor elke mode een ander modem of TNC, altijd com-poorten te weinig aan uw PC. Net niet die zeldzame verbinding kunnen maken omdat u het packet-modem aan had staan. Ompluggen in het heetst van de pile-up. Verschillende soorten software die elk een cursus vergen.

Niet met de DSPCOM dus. DSPCOM biedt u Pactor, AMTOR, RTTY, CW, Packet Radio 300 Bd, 1200 Bd en 9600 Bd en FAX en SSTV in één behuizing. I In alle modes zijn de toe te passen Mark en Space frequenties bij FSK modulatie apart instelbaar en worden opgeslagen in de EEPROM van de microcontroller. De filterbandbreedte-omschakeling wordt automatisch bepaald door de gekozen mode en de gebruikte overdrachtsnelheid. Voor de Hostmode wordt het bijzonder gebruikersvriendelijke terminalprogramma DSPCTERM meegeleverd. inclusief de noodzakelijke software voor de Hostmode (HF modes). Voor Packet Radio kunt u uw favoriete programma toepassen, deze wordt opgestart vanuit het terminalprogramma. Voor FAX (alleen ontvangst) en SSTV (RX & TX) kunt u gebruik maken van het populaire JV-Faxprogramma. Ook dit programma kan worden opgestart vanuit het meegeleverde terminalprogramma.

RTTY 30 .... 200 Bd instelbaar. AFSK modulatie. Baudot en ASCII code. Normal/Reverse omschakeling. DCD herkenning, Unshift on Space. CW-ID (uitschakelbaar)

AMTOR ARQ mode, 100 Bd. Zenden en ontvangen. FEC mode Listen Mode

PACTOR Implementering van de PACTOR mode volgens de richtlijnen van de Pactorgroep. (DL6MAA/DF4KV). ASCII/Huffman codering, 100 Bd/200 Bd. Automatische keuze van de geschiktste overdrachtcodes. Memory ARQ (door de DSP). Unproto mode. Bandbreedte omschakeling van het FIR filter na snelheidswisseling, ARQ en PACTOR (dual-standby mode)

Packet 300/1200/9600 Bd. AX.25 protocol/DAMA mode Compatibel met "The Firmware"versie 2.6c van de NORDLINK groep. Terminal/Hostmode volgens WA8DED. Getest met SP, GP en PCT9K6 volgens G3RUH met 1200 Bd DCD herkenning tbv Multibaud digipeaters.

Scan/Stb voor ICOM, YEASU, Kenwood transceiver. Max. 10 scanfrequenties. Definieerbare stoptijd. Scannen wordt ook direct door DSPCOM verzorgt zonder dat de PC aangesloten hoeft te zijn. QSY middels toetsaanslagen!

CW Luisteren met automatische snelheidsherkenning. Weergave van de ontvangen snelheid op het LCD display. Manueel seinen met een aan te sluiten sleutel. Ook zenden via het toetsenbord.

FAX/SSW Met gebruikmaking van de JV-FAX7 software kan DSPCOM zenden en ontvangen van SSTV, zenden en ontvangen van FM-FAX,ontvangen van AM-FAX ten behoeve van satellieten.

VOICE Auto-Notch-denoiser. Bandpasfilter voor minimaal 50 Hz doorlaat. Vrij te kiezen middenfrequentie en schakelbare bandbreedtes.

Prijs ƒ1.695,00 incl. BTW

Meer informatie gewenst? Abonneer u op onze informatiepakketten. U kunt zich hierop abonneren door ƒ10,-- aan ons op te sturen of te storten op postgiro nr. 3986163 onder vermelding van "infopakket radiosport". Vergeet vooral niet om uw naam, adres en eventuele roepnaam te vermelden. We leveren niet alleen, we hebben er ook verstand van, zowel van de benodigde PC , de shackware als de combinatie hiervan.

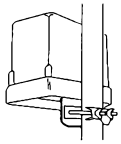
HAM SERVICE is de RADIOSPORT afdeling van MECOM BV

Industrieweg 14 Postbus 40 9780 AA Bedum tlf. 05900 -14390 fax 05900 - 15240 BBS 05900-15464

BUIZEN

6146B	ƒ 62,-	12AX7A	ƒ 15,-
811A	ƒ 132,-	EL519	ƒ 56,-
572B	ƒ 117,-	EL84	ƒ 14,-
6JB6A	ƒ 82,50	EL34	ƒ 23,-
6GE5	ƒ 38,-	EF183	ƒ 15,-
6BZ6	ƒ 22,50	EL509	ƒ 59,-
12AX7A	ƒ 17,30	EF184=6EJ7	ƒ 14,-
12AU7A	ƒ 14,-	3-500Z	ƒ 599,-

BEHUIZING



Buiten behuizing voor mastmontage, ideaal voor inbouw van oa. voorversterkers, relais, kleine PAs,enz.
Uitvoering: materiaal ABS, inwendige printplaat geleiders, aluminium bodem. Voor afscherming kunnen HF blikkendoosjes ingebouwd worden.
Leverbaar in: *(Binnen maten in mm)*

	L	B	H	Prijs
Klein	92	42	62	**ƒ 39,-**
Middel	115	56	82	**ƒ 49,-**
Groot	145	70	98	**ƒ 79,-**

NIEUW NIEUW!!
137 MHz weersatelliet ontvanger 3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatellieten. De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METEOSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.
Bouwpakket ƒ 299,-
Gebouwde print op aanvraag

UNIVERSELE FAX/SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax,SSTV) als AM (meteosat,NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFAX 7.0.

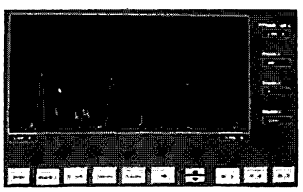
Bouwpakket.....*ƒ 199,-*
Gebouwde print.....*ƒ 299,-*

ONS HF- ELEKTRONIKA PROGRAMMA

• HF-Blikjes (van Schubert!!) • Apparatenkastjes (van Schubert) • Koaxrelais (STN/SDS • Doorvoeren (teflon/keramisch) • Folietrimmers • Condensatoren (trapezium/schijf) • SKY-trimmers • Dioden (varicaps) • Transistoren • IC's • Breedbandversterkers (MMICs) • Powermodulen • (GaAs)Fets • NEOSID • AMIDON • TOKO • Ferrietkralen • Breedbandsmoorspoelen • Vertragingen • Filters (keramisch/kristal) • Ringmixers • Philips ringkernen • Kristallen • Teflon print • Koax kabels • Konnectoren (Greenpar) • HF dummy loads • Buizen • Bouwpakketten • Enz. enz....

DE SPECTRUM MONITOR

De VHF/UHF Spectrum-analyzer voor de PC.

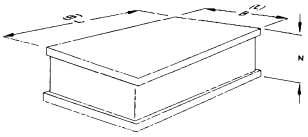


Frequentiebereik: 45-860 MHz.
Bouwpakket met software,handboekje en bouwbeschrijving ..... ƒ 495,-

KABEL

Aircom-plus	ƒ 4,25/ƒ 4,35/ƒ 4,50/ƒ 4,75
Aircell-7,p/m	ƒ 2,95
H100,p/m	ƒ 2,95
RG213,p/m	ƒ 2,95
RG58CU,p/m	ƒ 1,50
RG174,p/m	ƒ 1,50

HF DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0.5 mm blik

LXB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37 x 37	ƒ .3,25	ƒ 3,60
74 x 37	ƒ .3,75	ƒ 4,75
111 x 37	ƒ .4,75	ƒ 5,50
148 x 37	ƒ .5,50	ƒ 6,50
74 x 55	ƒ .4,75	ƒ 5,80
111 x 55	ƒ .6,50	ƒ 7,25
148 x 55	ƒ .7,75	ƒ 8,50
74 x 74	ƒ .6,50	ƒ 7,75
111 x 74	ƒ .7,75	ƒ 8,50
148 x 74	ƒ .8,95	ƒ 9,75
160 x 100	ƒ13,25	ƒ 14,80

Vanaf 50 stuks, kunnen deze HF-blikken doosjes voorzien worden van gaten op klantenspecificatie.

KWARTS KRISTALLEN

TUSSEN 2 MHz EN 125 MHz

Levering binnen 5 werkdagen

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika. Deze is verzameld in de ruim 900 pagina's tellende katalogus.
DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96
U ontvangt deze katalogus door ƒ 22,50 over te maken op giro 5040569.

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

machtigingenstelsel heeft de HDTP gestreefd naar meer eenduidigheid van tarieven voor de diverse soorten machtigingen, o.a. voor personen en instellingen die op de amateurbanden mogen werken. In navolging van het gestelde in het informatiebulletin van 16 januari 1991 zijn de tarieven nogmaals verhoogd. Met deze verhoging zijn de inkomsten uit de tarieven van de Amateurdienst kostendekkend.

Voor de B- en C- categorie komt de verhoging wat harder aan dan voor de A-categorie; de verenigingen en gastlicenties gaan echter weer omlaag.
Hierbij wil ik aantekenen dat de aangekondigde verhogingen op basis van het prijsindexcijfer de laatste jaren achterwege zijn gebleven.
Verder hebben de B- en C-machtiginghouders, gezien de vrijwel gelijke extra mogelijkheden middels allerlei bijzondere toestemmingen, in de afgelopen jaren aardig in de luwte gezeten van de A-machtiginghouders.
Ondanks de wens te komen tot een eenheidstarief is bewust gekozen voor een apart tarief voor de D- oftewel beginnersmachtiging. Juist omdat deze machtigingscategorie ten opzichte van de overige categorieën machtigingen minder frequentiespectrum ter beschikking heeft.

De examentarieven zijn verhoogd conform de reeds aangekondigde BTW-plicht.
Het Certificaattarief is een algemeen tarief waaronder zowel de maritieme certificaten, als het HAREC-certificaat vallen. Ook met dit tarief wordt de vereiste kostendekking bereikt.

De machtiginghouders ontvangen bij de nota een bijsluiter waarop de tariefsaanpassing wordt toegelicht.
Ik hoop u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd

Hoogachtend,
De directeur Operationele Zaken,
namens deze,
het hoofd van het bureau Radio Zendamateurs (RZAM)

A.G. den Ridder.

De nieuwe tarieven zijn *f* 95,- voor de A- B- en C-machtiging en *f* 75,- voor de D-machtiging.

Naar aanleiding hiervan heeft het HB de volgende brief aan de HDTP verstuurd:

VERON Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

Aan....

Geachte heer Den Ridder,

Met verbazing hebben wij kennis genomen van de forse verhogingen van de machtigingsgelden, die u aankondigt in uw brief van 6 januari, kenmerk HDTP/O/262225.Rid.. In het bijzonder voor de Amateurs met een C- of D-machtiging komen deze verhogingen hard aan!

Wij betreuren het dat u ons eerst in kennis hebt gesteld van de verhogingen ***nadat het besluit daartoe reeds was genomen en de verhogingen formeel reeds waren ingegaan. Wij achten het voorts onjuist dat deze verhogingen worden ingevoerd op een tijdstip, waarop de besprekingen resp. onderhandelingen met de verenigingen over een vereenvoudiging van het machtigingstelsel, nog moet aanvangen!***

De gelijkstelling van de tarieven voor de A-, de B- en de C-machtiging, hetgeen een aanzienlijke verhoging van de laatste machtiging inhoudt, heeft bij ons vragen opgeroepen m.b.t. de rechtvaardiging daarvan. Dit geldt ook voor de verhoging van het tarief van de D-machtiging.
Het ware bovendien eleganter geweest indien de aanleiding daartoe had kunnen worden gevonden in een uitbreiding van de bevoegdheden van de houders van een C- en een D-machtiging. Ofschoon hierover door ons voorstellen zijn ingediend, moet het overleg hierover nog plaatsvinden.

Indien wordt geconstateerd dat de tarieven thans kostendekkend zijn en dit derhalve kon worden berekend en vastgesteld, dan moet het mogelijk zijn ons hiervan een gespecificeerd overzicht te verstrekken. Wij verzoeke u dit te willen doen.

Met vriendelijke groeten,

(get) Ir. Th I. Sprenger, Algemeen voorzitter VERON.

Jubileum Landelijke Radio-vlooienmarkt 1995

Zaterdag 25 maart 1995

In het 50e jubileum jaar van de VERON organiseert de afd. 's-Hertogenbosch van deze vereniging voor de 20e maal haar jaarlijkse Landelijke Radio-vlooienmarkt.
Dit evenement is uitgegroeid tot één van de meest bezochte radio-amateur en elektronica-hobbyist evenementen in ons land en geniet zelfs in de ons omringende landen meer en meer bekendheid.
Ook dit jaar zal deze markt plaats vinden in het Brabanthallen complex te 's-Hertogenbosch.
In de Baronie- en Peelhal van dit complex zullen meer dan 250 stands staan opgesteld. Door gebruik van een extra hal t.o.v. andere jaren zal er veel meer loopruimte aanwezig zijn. Ook aan de entree's is meer aandacht besteed waardoor oponthoud bij het binnenkomen sterk gereduceerd zal zijn. Wij verwachten traditioneel weer meer dan 5000 bezoekers.
Om het doel van deze Bossche Radio-vlooienmarkt zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen, wordt uitsluitend gebruikte apparatuur aangeboden. Er zal echter wel een aanbod zijn van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobbygereedschappen.
Het doel van de radio-vlooienmarkt is het bevorderen van de zelfbouw voor de radio-amateur en elektronica-hobbyist.
Uiteraard wordt er geen illegale apparatuur verkocht. Wil men zendapparatuur aanschaffen, dan moet men een geldig, door de HDTP verstrekt, registratiebewijs kunnen tonen.
De afgelopen jaren is iedere keer weer gebleken dat de Bossche Radio-vlooienmarkt niet alléén een dag voor de radiozend- en luisteramateurs is. Voor velen is het vaak de eerste kennismaking met de vele facetten van de boeiende radio en elektronica hobby.
De toegangsprijs bedraagt *f* 7,50; houdt u gepast geld bij de hand dan kunt u door de snelle 'gepast-geld-kassa'. Ook kunt u via uw afdelingssecretaris vooruitlopend entreekaartjes bestellen. U kunt dan via de kaarthoudersingang naar binnen. De hallen zijn geopend van 9.00 tot 15.30 uur. Toegang tot het restaurant is reeds om 8.00 uur.
Op het nummer van uw entreebewijs worden prijzen verloot, gooi dat dus niet weg. Bent u niet aanwezig met deze verloting om 14.30 uur dan vervalt het recht op een prijs.
Er is ruim voldoende parkeergelegenheid, het parkeren is niet kosteloos.

Indien u nog nadere informatie wenst dan kunt u zich wenden tot onderstaand adres:

Tot ziens op 25 maart a.s.! ●

VERON afd. 's-Hertogenbosch
P.W.F.M. Sterk, PAoSTE,
Jhr. v. Rijckevorselstraat 5,
5275 AA DenDungen
tel.: (073) 14 81 04 (antw. app.)

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA

Radioverkeer

Tropo openingen

Op 28 en 29 november lag er een prachtig hogedrukgebied boven ons land, vanuit ons land kon er op 144 MHz onder andere met HA/DL1MAJ (JN87) gewerkt worden, tevens met iets dichter bij huis liggende stations als OM3KMY (JN88), HB9RDE, F6HVK (JN27), F1DZF (JN38) en DG0OFH/p (JO50). Op 4 december tijdens de RSGB fixed/afs contest konden er vele Engelse stations gewerkt worden. Uit de lange lijst een aantal: G4PIQ (JO01), G4ANT, (JO02), G6RAF (IO82), G3MEG (IO92) met als uitschieter GD4IOM (IO74) en GJ4ZUK/p (IN89). Tijdens de Scandinavische contest ging het aardig met OZ1SDB/a (JO44), OZ7AFG (JO45), OZ5AGJ (JO56), SM7ALC (JO65), OZ4TST (JO75) met veel QSB, OZ7HAS en OZ7NI (JO55). Op 17 december was actief vanuit België OR50USA (JO20); dit i.v.m. bevrijding van België 50 jaar geleden. Ook kon er die dag een verbinding gemaakt worden met HB9RDE (JN37), F1DZF (JN38), F1PKA (JN29), LX2DF (JN39), F1OWN (JN25, 838 km) en F6KBF (JN18).

EME verbindingen

VE3ONT heeft in het tweede deel van de ARRL EME contest (op 27 november) 299 verbindingen gemaakt op twee meter, dit met een schotel van 46 meter en 1,5 kW. Vanuit ons land werkten PAoJMV, PAoPVW, PA3CHR, PE1AHX, PAoRDY, PE1DAB, PAoCIS en PE1LCH dit station. Dit ondanks de slechte condities voor EME. VE3ONT kon soms zijn eigen echo's niet eens ontvangen. Verder waren nog actief: G4SWX, KL7FB, VE7BQH, K5GW, WA6PEV, AF9Y, GD4IOM, S51WV, WA1JXN/1, JW0BY, IK3MAC, en I2FAK. De Europese EME contest wordt dit jaar gehouden op 11 en 12 maart (144 en 1296 MHz) en het tweede deel op 8 en 9 april (432, 2320 MHz en hoger).

Aurora en Meteorscatter

Het rommelde een aantal dagen achter elkaar behoorlijk. Van 26 tot en met 29 november waren de bekende bakens vaak zacht in ons land te ontvangen. Echt een grote knaller bleef helaas uit, de a-index liep zo op tot 23 en de k-index tot 8.

Tussen 12 en 15 december is er via MS gewerkt in ons land met I8MPO, EA3DUY, EA3TI, EB1EHO en JX7DFA. Bij de sub-rubriek Meteorscatter meer.

Bijzondere stations

PA6XMT was vanuit de radio-tv toren IJsselstein actief rond de Kerst en Oud & Nieuw. In de 12 tuidraden van de toren waren opnieuw 120 speciale lampen gehangen, zodat het geheel het uiterlijk kreeg van een Kerstboom. Het VHF-station bevond zich op 220 meter boven het maaiveld, in de toren.

Meteorscatter

De Leoniden is een meteorietenregen die normaal gesproken niet spectaculair is. Het ZHR (Zenith Hourly Rate) ligt meestal rond de waarde van sporadische meteoren; 10 tot 15 per uur. De komeet waartoe deze meteorenregen behoort, heeft een omlooptijd door het zonnestelsel van 33 jaar. Ook de activiteit van de Leoniden heeft hetzelfde patroon, dat wil zeggen om de 33 jaar treed er een stormachtige eruptie op. Dit komt waarschijnlijk door dat veel van het komeetmateriaal zich "vlakbij" de komeet bevindt en niet verspreid is over de hele lengte van de kometenbaan. Het volgende stormmaximum mag men dan ook verwachten in 1998 of 1999. Echter, zou er ook vlak voor het maximum al een vergrote activiteit mogen verwachten.
OH5IY meet zelf continue de meteoor activiteit op 87 MHz; hij gebruikt een omroepzender ergens in Duitsland hiervoor en bepaalt het aantal en de lengte van meteoorreflecties. Zo kan hij nauwkeurig de piek van de regens vast stellen, of onbekende regens opsporen. De activiteit van de Leoniden van dit jaar was exceptioneel. De piek trad op om 0700 en was groter dan die van de "stormpiek" van de Perseiden in 1993. Het aantal radioreflecties kan niet 1 op 1 naar ZHR worden geconverteerd. Uitgaande van visuele waarnemingen aan de Perseiden en Leoniden zou bij benadering een ratio tussen de radioreflecties op 87 MHz en ZHR van

Opstelling van OZ/PAoJGF en OZ/PAoEHG in de toren van Kigud Friedrikshavn.

De 47, 76 en 144 *GHz* stations van OZ1KM tijdens de test over 1,1 km met OZ/DB6NT. Van links naar rechts; OZ9ZI, PAoJGF en OZ1KIM.

Het gecombineerde 47 en 76 GHz station van OZ/DB6NT. DC0DA kijkt door de kijker voor het uitrichten van de parabool, DB6NT geeft aanwijzingen.

ongeveer 7:1 kunnen worden aangehouden. Zie hiervoor elders in deze rubriek de meetresultaten van OH5IY. Ook heeft OH5IY een MS-programma ontwikkeld onder MS-DOS, met de volgende functies: het berekenen van de piek-activiteit en de gradiënt. Tevens is er een log-editor in ondergebracht, die tevens het hoge snelheid CW programma kan aansturen. Tevens staan de bijbehorende hardware schema's op de diskette. Dit programma kan men aanvragen bij OH5IY Illkka Yryola, Jukolantie 16, Fin-45740 Kuusankoski. Stuur hem dan een 3,5" diskette HD, met 4 IRC's. (Peter PA3BIY tnx)

Overzicht meteoren regens

Naam	*periode*	*maximum*
Leoniden	– 14 feb.	24 jan.
Aurigiden	4 feb. – 12 feb.	8 feb.
Leoniden	13 feb. – 23 apr.	20 maa.
Virginiden	28 mrt. – 13 mei	13 apr.

Het maximum is bij benadering. Er zijn diverse programma's (zoals het eerder beschreven programma van OH5IY) die het maximum nauwkeuriger kunnen bepalen.

Jan, PE1JDX @ PI8TMA

Deense Microgolf activiteitsweek 1994

Hieronder volgt een rapport van de Microgolf activiteitsweek welke begin juni gehouden werd. Deze week wordt nu al negen jaar lang door een groep enthousiaste amateurs uit Denemarken georganiseerd met als doel om gedurende een week lang iedere dag microgolf activiteiten verspreid over heel Denemarken te ontplooien.
Na een aantal jaren is deze week uitgegroeid tot een echte microgolf happening waar naast Deense amateurs ook amateurs uit andere landen deelnemen. Dit jaar was voor het eerst deelname vanuit Nederland aanwezig te weten PA0JGF en PA0EHG.

Naast de bedoelde activiteit is de week tevens een enorme stimulans voor het bouwen van microgolf spullen. Als duidelijk voorbeeld daarvan was er dit jaar door de Deense groep hard gewerkt aan een twintigtal 47 GHz- stations. Dat deze actie onder nogal wat tijdsdruk stond bleek uit de gevatte naamgeving van de transvertors te weten JIT 1-47 hetgeen staat voor "Just In Time" 47 GHz transceiver.

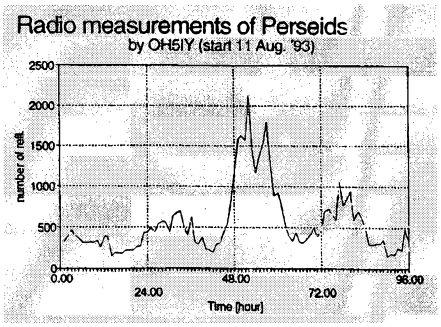
Tijdens de week waren dus alle stations QRV op 10, 24 en 47 GHz op totaal 13 verschillende lokaties in Denemarken, Zweden en Noorwegen.
Voor ons zeer verrassend was het feit dat zonder ruggespraak op lagere frequenties rechtstreeks QSO's op 10 GHz tot stand konden komen. Daarbij werd met relatief kleine vermogens ca 100 mW en een vooropgezette skedlijst verbindingen tussen bijna alle stations gerealiseerd. In feite was 10 GHz de ruggespraak frequentie voor testen op 24 en 47 GHz. Op de nog hogere frequenties was het aantal stations een stuk geringer maar tot en met 145 GHz werden verbindingen gemaakt.

Wat werd er zoal gewerkt:

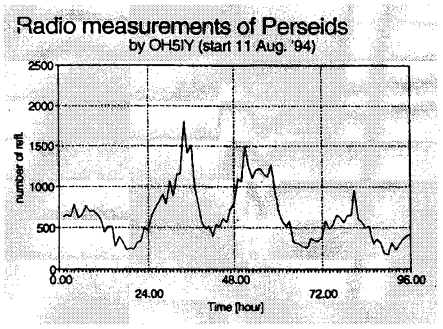
Eerst volgt een overzicht van de stations welke deelnamen en van hun lokatie.

HIER TABELLEN OVERZICHT

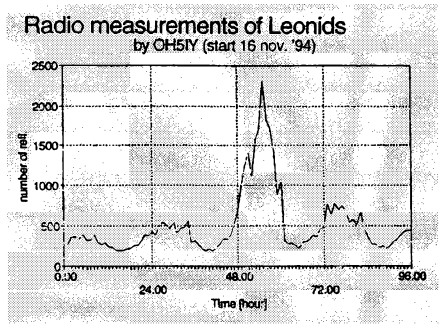
Tijdens de week waren de weergoden ons slecht gezind: de condities waren ronduit slecht; met name veel regen en een zeer harde koude wind. Uitrichten van antennes was, door het hevig trillen van de spiegels, soms bijna niet



Radiometingen tijdens de Perseiden vanaf 11 augustus 1993.



De radiometingen van de Perseiden vanaf 11 augustus 1994.



Ter vergelijking de Leoniden vanaf 16 november 1994.

Spodsbjerg:

OZ1UM	Bjarne
OZ8AO	Jan
OZ9AC	Kaj
OZ2LLP	Lars
OZ3SW	Steen
–	Henrik

Rosnaes Fyr:

OZ6TX	Jens
OZ1DCT	Thomas
OZ1TKN	Torben
OZ1SDE	Steen

Kigud Fr. Havn:

OZ/PA0EHG	Hans
OZ/PA0JGF	Jan

Give:

OZ5BZ	Erik

Frobjerg Bavnehoj:

OZ9FR	Flemming

Gilbjerg Hoved:

OZ5UJ	Niels Jorgen
OZ2FF	Finn
OZ5DI	Eigil
OZ7DX	Vogg

Verdens Ende (Norway):

LA/OZ4PV	Steffen
LA/OZ1FPN	Palle
LA/OZ2HSO	Henrik

Trehoje Mols:

OZ/ON6UG	Freddy
SM/OZ1KRH	Henrik

Ejer Bavnehoj:

OZ2OE	Ole

Sjaellands Odde:

OZ1DAT	Svend Age
OZ1COX	Ernst
OZ3LMP	Leif

Skagen:

OZ/DB6NT	Michael
OZ/DF9LN	Uwe
OZ/DC0DA	Jurgen
OZ9ZI	Steen
OZ3VC	Sorren(ATV)

Varbjerg (SM):

SM/OZ1JLA	Jens Henrik

Lumsas (Sj.Odde):

OZ2TG	Steen

mogelijk. Ook sneuvelden er enkele stations die door de sterke wind omver geblazen werden. De condities bleven ver achter bij die van andere jaren en inversies bleven nagenoeg uit. Door het slechte weer werd zelfs besloten op dinsdag en woensdag het hele programma af te gelasten. In vergelijking met jaren waarin wel goede condities voorkwamen werden dus niet echt spectaculaire verbindingen gemaakt. Op 10 GHz wisten bijna alle stations elkaar wel een of meerdere malen te werken.
Gezien de toch onderling vrij grote afstanden tussen de stations lukten op 24 GHz alleen de verbindingen tussen stations die redelijk dicht bij elkaar zaten. De beste afstand op 24 GHz was een QSO tussen OZ1UM en OZ/ON6UG over een traject van 90 km. Nog moeizamer ging het op 47 GHz waar de beste afstand een verbinding over 38 km was tussen OZ9ZI en OZ/PAoEHG.
Een test met 10 GHz ATV over een afstand van 208 km was door de slechte weersomstandigheden gedoemd te mislukken. Na verplaatsing van het station lukte een verbinding over 90 km met uitstekende signalen tussen OZ1UM en OZ3VC.
Ook door het zeer slechte weer besloot het team uit Skagen om naar de lokatie van OZ/ON6UG te gaan. Daar werden metingen gedaan aan antenne gain en zonneruis. Diepgaande technische discussies konden daarbij uiteraard niet uitblijven.

De laatste dag van de week (vrijdag) werd besloten met een bijeenkomst van de buitenlandse deelnemers samen met de organisatoren. Op deze dag werden nog enkele verbindingen getest op 76 en 145 GHz. Een SSB QSO op 145 GHz tussen OZ1UM en DB6NT over 1,1 km met een rapport van 5-6 werd zonder problemen gerealiseerd. Voorzover de deelnemers bekend is deze verbinding het eerste 145 GHz SSB QSO geweest. Daarna werd een QSO gemaakt op 76 GHz over 11 km afstand met signalen over en weer die aangaven dat veel grotere afstanden mogelijk moesten zijn. Naast de enorme stimulans die van de activiteitsweek uitgaat is er ook veel van de testen te leren. Zo was voor ons de ervaring van het op 10 GHz opzetten van ruggespraak verbindingen een heel bijzondere ervaring. Daarnaast werden we duidelijk geconfronteerd met het feit dat portable apparatuur aan andere eisen moet voldoen dan voor thuis gebruik. Klein en licht is het devies, daarnaast is het zeer nauwkeurig weten van de exacte frequentie beslist noodzakelijk. Kortom voor de echte zeer hoge microgolf amateur beslist een aanrader waaruit veel te leren is en waar een enorme stimulans ontstaat voor het verder gaan met de microgolf-frequenties.

Hans, PAoEHG

Activiteiten kalender

4 feb. 0900 1300
DARC Wintervelddag / Bayerischer Bergtag
4 feb. 1500 2300
Italië contest Romagna 432 MHz
5 feb. 0600 1300
Italië contest Romagna SHF
5 feb. 0900 1300
DARC Wintervelddag / Bayerischer Bergtag
7 feb. 1800 2200
Scandinavische contest 144 MHz
14 feb. 1800 2200
Scandinavische contest 432 MHz
14 feb. 1900 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
18 feb. 1400 - 19 feb. 1400
RIS promocontest
19 feb. 0800 - 1200
OK contest, alle banden 50 MHz en hoger
21 feb. 1800 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
25 feb. sluitingsdatum april-nummer
28 feb. 1800 2200
Scandinavische contest 50 MHz
4 mrt. 1400 5 mrt. 1400
VHFUHFSHF contest
7 mrt. 1800 2200
Scandinavische contest 144 MHz
11 mrt. 1800 12 mrt. 1200
VERON ATV contest
14 mrt. 1800 2200
Scandinavische contest 432 MHz
14 mrt. 1900 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
19 mrt. 0800 - 1200
OK contest, alle banden 50 MHz en hoger
21 mrt. 1800 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
25 mrt. sluitingsdatum mei-nummer
28 mrt. 1800 2200
Scandinavische contest 50 MHz

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC microgolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS ●

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Radio-amateurisme, een hobby met zijn eigen aardigheden.

Ieder van ons heeft wel iets op het gebied van radio wat hem mateloos interesseert. Bij de een is dat contesten, de ander QSL-kaarten en weer een ander zijn oogjes gaan glinsteren als het om techniek gaat. Het woord 'Radio' is soms genoeg om een amateur zijn aandacht te vangen. We moeten er wel op letten dat een ander contesten, techniek, DX of certificaten misschien niet leuk vindt. Ieder vindt zo zijn aardigheden in deze hobby.
Deze grote variatie met ieder zijn eigen aardigheden maakt het voor ons, de NL-Commissie, erg moeilijk om iets leuks voor de meeste NL's te bedenken ter gelegenheid van 50 jaar VERON. We zijn uitgekomen op een NL-dag. We nodigen jullie allemaal uit om zaterdag 13 mei naar Kampen te komen waar we een dag organiseren voor NL's. Het programma brengt voor ieder een aardigheid. Jouw inbreng en ideeën zijn natuurlijk welkom, bel ons als je wat te binnen schiet om op de NL-dag te organiseren!

Gehoord

De computer in de NL shack biedt veel mogelijkheden. Zo hebben we een programma voor het bijhouden van het logboek, uitzoeken van certificaten en het verzorgen van je contestlog. Peter, PA3FJC, heeft een logboek-, certificaat- en contestprogramma, GAZLOG, voor de luisteramateurs gemaakt. Wil je de SLP meedoen en je log door de PC laten verzorgen dan kan GAZLOG je hierbij helpen. Het programma kan besteld worden via het NLC secretariaat of direct bij Peter Bochanen, PA3FJC.

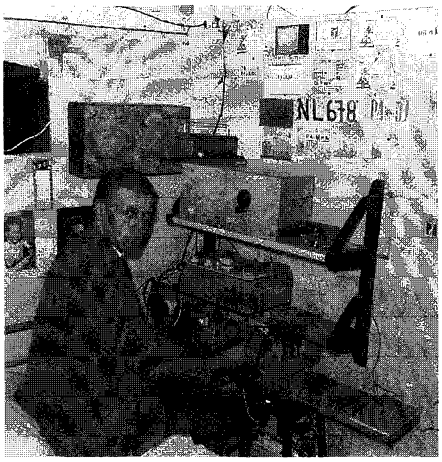
Hoe het allemaal begon, vertellen deze maand NL-213 en NL-11901. We hopen dat je van deze verhalen geniet. Jouw eerste schreden op het pad van het radio-amateurisme lezen we graag een volgende keer. Liefst met een foto van je shack.

28 en 29 Januari SLP, de kans om je kunnen te tonen! Laat ons eens zien dat ook jij in bent voor een wedstrijdje met je mede NL's. Besteed in dit weekend maximaal drie uurtjes aan fanatiek luisteren. Probeer zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen te loggen. De details van de SLP staan beschreven in NL-post van januari.

Het radiobegin van NL-213

Meppel, 30 april 1956 was mijn eerste contact met de radiohobby. Ik kreeg op mijn verjaardag een radiobouwdoos, een Pioneer radio. Ik was toen een jaar ziek en dit was wat afleiding op mijn ziekbed. Na m'n ziekte kwam ik in contact met de radio-amateurs. In 1961 werd ik lid van de VERON afdeling Meppel en heb toen een NL-nummer aangevraagd. Dat werd toen het nummer NL-678. Inmiddels had ik een 19 set gekregen (zie foto) en begon ik te luisteren op de 80-meter band in AM, het was een leuke tijd. Er waren toen nog niet zo veel amateurs op de

NL-213 op de fiets met een zelfbouw 2 meter ontvanger het land door.



De shack van NL-213 voorheen NL-678 dertig jaar geleden met een 19-set als ontvanger.

De shack uit de begintijd van NL-213, op de voorgrond de R1155 en zelfbouw 2 meter ontvanger.

band. In die tijd ben ik ook nog drie jaar QSL manager geweest.
Na enige tijd, in 1965, ben ik verhuisd naar Dordrecht en kreeg hier al gauw een vliegtuigontvanger, de R1155 voor de 80 en de 40 meter band. Voor de 2 meter band had ik een oude televisie waarvan de kanalenkiezer was omgebouwd (spoelen opnieuw gewikkeld) voor ontvangst in de 2 meter band. Je moest met een schroevedraaier door een gaatje in de kast afstemmen. De eerste die ik hoorde was G2JF, toen zeer bekend. Daarna heb ik de bouwstenen van Semcoset gehad voor 2 meter ontvangst.
In die tijd ging ik elk jaar op m'n fiets langs de jeugdherbergen en had ik de 2 meter ontvanger op het stuur gemonteerd en op de bagagedrager de 5/8 Katrein gezet. Zo fietste ik door het hele land.
Na een paar jaar geen lid meer geweest te zijn, ben ik op 25-10-1977 weer lid geworden en kreeg toen het SWL-nummer NL-213, mijn oude nummer was weer uitgegeven. Ik heb ook nog een paar jaar de NL-Commissie geholpen als awardmanager.
In de jaren '80 heb ik veel aan contesten meegedaan. Zo won ik in 1983 de SLP-Contest, nu elf jaar later opnieuw. Al 12 jaar ben ik lid van het bestuur van PI4VAD, VERON afdeling Dordrecht. Jarenlang heb ik op een FR-50-B HF ontvanger (met buizen) en een Century-21 HF ontvanger geluisterd. Nu heb ik een Kenwood ontvanger met 50 MHz erop. Daar luister ik sinds 1989 zeer veel naar en heb daar als eerste SWL in de wereld het DXCC 50 MHz award met de trofee in mijn bezit. Ik heb op 50 MHz nu 158 van de 161 landen bevestigd en heb 425 QRA vakken. Nu, dit was het van mijn kant, hopende nog vele jaren zo door te gaan met luisteren en met contesten mee te doen. Veel luistergenot op alle banden en tot ziens in de contesten ●

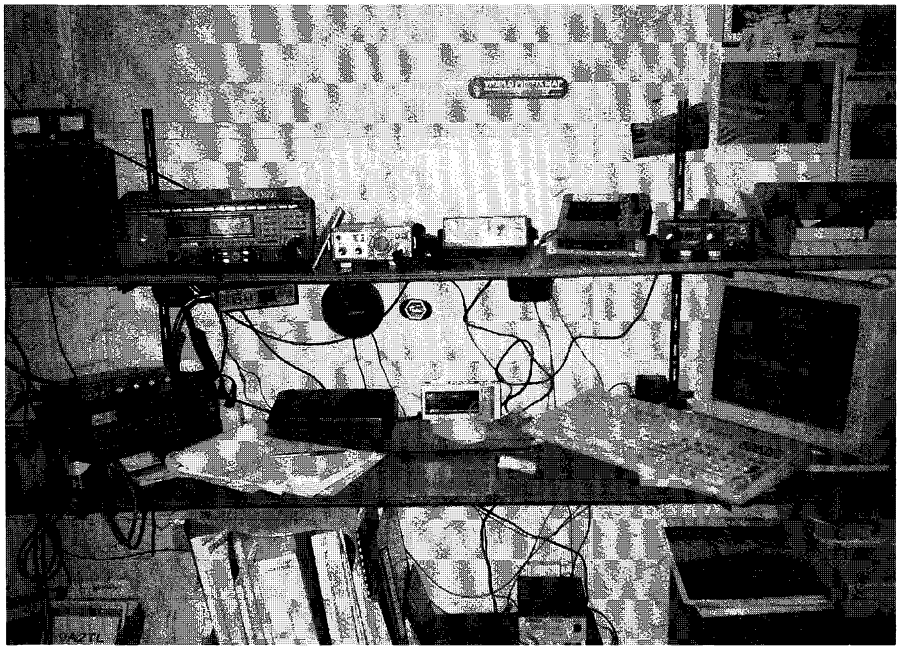
73, Jan, NL-213

NL-11901, de codekraker

Met veel plezier lees ik iedere maand weer de NL-post. Ik dacht, kom laat ik zelf eens in de tekstverwerker klimmen en mijn steentje bijdragen. Als beginnende kortegolf luisteramateur, NL-11901, ben ik vanaf mei 1994 actief met luisteren naar de diverse stations welke ik hier uit mijn ontvanger hoor komen. Ik moet eerlijkheidshalve zeggen dat ik het in het begin allemaal wat onwennig vond en het me allemaal wat onduidelijk was wat er zich op de banden afspeelde. Maar nu ik een aantal maanden verder ben zou ik mijn ontvanger voor geen goud meer willen inruilen en ik wou dat ik deze hobby tien jaar eerder had ontdekt!
Met deze hobby heb ik me gelijktijdig aangesloten bij twee verenigingen, zowel de VERON als de Benelux DX-Club.
Ik vind dit wel belangrijk, want daar zitten de mensen die al veel langer met deze hobby bezig zijn. Ze kunnen je met raad en daad bijstaan en waar nodig van advies voorzien. Ik kan dan ook iedere beginner maar één advies geven: Sluit je aan bij een club, het is echt de moeite waard.
Mijn interesse gaat het meest uit naar het monitoren van utility stations, de diverse diensten met telex en fax. Hiervoor gebruik ik een Kenwood R-5000 ontvanger en als decoder een Multiscan, een Skyviewfax en een Code-3. Je zult wel zeggen waarom drie decoders?

Laat me dat uitleggen

Multiscan gebruik ik hoofdzakelijk voor het ontvangen van SSTV-signalen, met de andere decoders kan of lukt dat niet erg best, helaas. De Skyview vind ik van de drie weer het beste/makkelijkste bij de ontvangst van FAX stations, maar hij presteert minder op het gebied van telex en SSTV kan hij helemaal niet ontvangen. En dan Code-3, wat zal ik daar over zeggen. In mijn ogen is dit toch wel "je van het" bij het ontvangen van diverse soorten telexsignalen. Alleen de bediening hiervan is wel eventjes wennen en experimenteren. Met behulp van mede-amateurs, onder andere via Fidonet, heb ik hem toch al aardig onder de knie weten te krijgen. Dat wat betreft mijn ontvangstapparatuur. Oh ja, de antenne die ik hierbij gebruik is gewoon een draad van 11 meter lang, met een LMB eraan. In de toekomst wil ik hier nog wel wat aan veranderen en dan denk ik er aan om de lengte op te voeren tot zo'n 15 meter, liefst ook nog wat hoger dan de huidige 10 meter. Binnenshuis staat een actieve antenne, ARA 60, die binnenkort ook maar eens moet verhuizen naar buiten. Zoals je ziet heb ik nog plannen zat, maar ja, er moet tussendoor ook gewerkt worden. Alles op zijn tijd.
Tot slot wil ik nog kwijt wat ik hier zoal ontvang. De FAX-stations zijn voornamelijk weerstations, bijvoorbeeld Offenbach, Hamburg, Kiev, US- Rona. Ze zenden voornamelijk weerkaarten uit, je zult zeggen wat heb je daar dan aan. Ik vind 't gewoon fascinerend om dit te ontvangen, dat is nu "mijn hobby" zal ik maar zeggen. Op telex gebied zit er ook van alles in de lucht. Gisteren ontving ik nog iets op het gebied van scheepvaart, maar ook hiermee zijn veel weerstations actief zoals Bracknell. Ze zenden SYNOPS code uit. Dit zijn vijf cijferige groepen. Het leuke van Code-3 is dat de AAXX-berichten meteen omgezet worden in een leesbaar weerbericht. Het wordt real-time gedecodeerd en op het scherm gezet!. Je hoeft dus niet met boeken of zowat de cijfers uit te pluizen.
Goed, ik wil het voor nu hierbij laten. Eh nog een ding, mochten er mensen zijn geïnteresseerd in bepaalde frequenties van telex of faxstations, laat het me weten. Er zijn hier genoeg frequenties bekend, o.a. uit Klingenfuss. Ik ben zelf driftig op zoek naar een aantal frequenties



Een blik in de shack van NL-11231, enthousiast FAX en SSTV luisteramateur.

met packetradio. Mocht iemand die weten, ik houd me aanbevolen! Henk Stelte, Diezestraat 16, 3522 GZ Utrecht.

Succes gewenst, Henk, NL-11901

Wegwijzer op de KG, Guide to Utility Stations 1995

Wat voor velen de 'Gele-Gids' is, is voor de luisteramateur de Guide to Utility Stations. Jaarlijks geeft Klingenfuss Publications deze wegwijzer voor utility stations uit. Hierin staan alle diensten die regelmatig de kortegolf gebruiken. Alleen voor de omroepstations en zendamateurs heb je andere informatiebronnen nodig. Als je als Henk, NL-11901, gefascineerd bent door al die gebruikers op de kortegolf, dan is dit boek je handleiding bij het decoderen en opsporen. Zelf geniet ik al enkele jaren van dit boek tijdens het analyseren van wat ik kortegolf UFO noem; ongeïdentificeerde piepjes op de banden. Samen met het Radio-teletype Manual, dat de technische samenstelling van vele codes uitlegt, is de Guide to Utility Stations voor mij 'de gebruiksaanwijzing van de kortegolf'. Van beide boeken zijn zojuist nieuwe uitgaven verschenen.
De Guide to Utility Stations 1995, 13de editie, vermeldt de nieuwe frequentie in gebruik tijdens het zonnevlekken minimum. Er is het afgelopen jaar weer veel veranderd. Joerg Klingenfuss en zijn monitor stations zijn op expeditie geweest naar verschillende landen om zo de laatste veranderingen te verzamelen, die jij thuis kunt beluisteren. Meer dan 15 duizend frequenties tussen 0 en 30 MHz van stations die tijdens 1994 gehoord zijn staan systematisch vermeld. Ongeveer eenderde hiervan is telex, maar ook allerlei andere codes-uitzendingen staan vermeld. Bij het samenstellen van de lijst zijn diverse decoders en ontvangers gebruikt.
In deze kortegolfgids staat meer dan een frequentie lijst. Deze gids bevat ook uitzendschema's voor persstations, fax-stations en weerstations. Verder is er een overvloed aan achtergrond informatie zoals codetabellen, kaarten en frequentie toekenningen. Dit maakt het 560 pagina tellende boek bijzonder nuttig tijdens het scannen van de kortegolf.
De kwaliteit van dit boek is bijzonder hoog. Het is geen jarenlange verzameling van frequenties, maar een goed gecontroleerd en gecorrigeerd overzicht van recent beluisterde stations. Niet voor niets verschijnt de Guide to Utility Stations jaarlijks en zijn er tussentijds aanvullingen beschikbaar. Het boek is Engelstalig, maar bevat vooral getallen, codes en tabellen.
Voor wie niet kan wachten, de Guide to Utility Stations 1995 is te bestellen voor *f* 90,- (DM 80) via Klingenfuss Publications, Hagenloherstr. 14, D-72070 Tuebingen, Duitsland Telf: 0049-7071-62830. ISBN 3-924509-95-6

PC-poorten anders benut

Als amateur combineren we nogal eens de PC met onze ontvanger. Dat kan door het gebruik van een programma, maar vaak moet de apparatuur gekoppeld worden. Daar zijn de PC poorten, meestal serieel en parallel poort, de aangewezen weg voor. Het boek "PC-poorten anders benut" van B. Kainka, uitgegeven door Elektuur onder ISBN 90-5381-048-x maakt in ruim 170 pagina's zijn lezers wegwijs in de mogelijkheden van de PC-poorten. Het boek bevat naast veel uitleg ook praktische te bouwen schakelingen en programmatuur voor experimenten. Wat dacht je van de PC als schakelklok, geheugen scope, motor besturing, analoog/digitaal omzetter en EPROM programmer.
Als luisteramateur benutten we de PC-poorten voor packet-radio, code-krakers, antenne besturing of ontvanger interface. Die worden niet beschreven, maar het boek maakt wel begrijpelijk wat de grenzen van de poorten hierbij zijn. Vooral bij storingzoeken was de informatie uit het boek erg nuttig.
Het boek begint eerst met een uitleg van de signalen die in en uit de poorten gaan. Geen zware theorie maar helder en op de praktijk gericht. Daarna volgen enkele eenvoudige experimenten met schakelaars. Die worden uitgebreid tot redelijk complexe schakelingen met leuke toepassingen. Alles wordt in detail beschreven en is in de praktijk beproefd, zowel de elektronica als de programmatuur.
Als elektronica-knutselaar heb ik verschillende leuke ideeën opgedaan hoe ik mijn PC kan betrekken bij mijn hobby. Er is nog heel wat te bouwen uit dit boek. Hopelijk beleef jij evenveel plezier aan dit boek als ik in deze korte tijd al gehad heb. Het is bij de boekhandel en elektronica winkel verkrijgbaar.

Bijzondere QSL's

NL-11388	JV5IN, VI3MEL, OO4AN 80 m. AM5YJV, ZF2SP, ZF2SQ 20 m.
NL-10968	VP5Y 80 m. SU3AM 20 m.
NL-7280	AP5A 80 m. S21B, CX8CX, PY6WJ 20 m.
NL-5557	4U1VIC 160 m. 9A3B 80 m. ET3IJ, 9K2DI 20 m. 9A1CED, T97C, P4/WB2CTO

Deze maand zien we weer een overzicht van bevestigde score en bijzondere QSL-kaarten. Resultaten om jaloers op te zijn zoals VP5J, ET3IJ en S21B. In de Topscore tabel zien we weer de nodige veranderingen. Jan, NL-4276, zoekt nog enkele landen, hij heeft nog niet alles. Ondertussen werkt hij driftig aan het DLD-H-1000, waarvoor hij nog heel wat DOK's nodig heeft. Sta jij er niet tussen? Doe dan eens mee en stuur je QSL-resultaten naar ons. Let op het nieuwe adres voor Topscore en bijzondere QSL: NL-10968, Jan Veenstra, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	57	142	118	297	265	191	1865	40	332
NL-8794	102	221	175	313	261	276	1486	40	326
ONL-4003	64	134	153	320	297	234	?	40	322
NL-7909	62	103	105	216	147	106	?	40	269
NL-282	60	147	141	213	193	165	1293	40	267
NL-5557	14	67	38	107	182	129	972	40	216
NL-9222	40	92	87	173	108	95	596	39	216
NL-719	10	32	30	139	76	22	467	40	214
NL-10175	27	79	80	127	134	96	698	40	206
PA-2164	4	82	67	121	72	52	570	40	202
NL-213	21	60	35	147	70	73	411	37	195
ONL-4335	9	36	55	88	75	73	360	38	190
NL-6280	12	52	42	114	103	115	687	40	178
PA-3342	23	52	49	131	70	36	525	40	174
NL-10173	21	52	46	80	95	72	643	38	160
NL-10968	5	23	69	77	35	10	290	31	140
ONL-3997	0	6	8	55	49	25	157	36	127
NL-10366	8	57	72	169	101	55	394	32	104
NL-11553	0	6	2	49	56	9	140	28	95
NL-10426	4	39	30	45	29	26	377	23	70
NL-7280	0	29	27	26	0	0	177	20	58
NL-10470	-	2	-	16	16	8	48	13	33

Join us als SWL

Kom bij ons als luisteramateur. Er is genoeg te beleven, voor elk wat wils. We helpen je graag op weg bij je experimenten. Er is veel te horen, veel te leren en van alles te experimenteren. Als VERON-lid en NL sta je hierbij niet alleen. Van elkaar kunnen we veel leren en snel wegwijs raken in deze hobby, of het nu gaat om DX, QSL-kaart, VHF, MUF en LUF of techniek. Mogen we jou deze maand als nieuwe NL verwelkomen? Dat stelt het radio-amateurisme voor de toekomst weer zeker. Welkom tot deze zeer gevarieerde hobby met haast onbegrensde mogelijkheden.
Als VERON-lid vind je veel gelijk geïnteresseerden en krijg je veel informatie. Je kunt een NL-nummer aanvragen en zo via QSL-kaarten in contact komen met de gehoorde radio-ama-

teurs. Of heb je een vraag waar je moeilijk het antwoord op kunt vinden, vraag het de NLC. Misschien kunnen wij je daar bij helpen. Wil je ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van *Electron*) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen. Voor verdere vragen kun je altijd terecht bij de NL-commissie, zie het adres boven aan de rubriek ●

Thieu, NL-199

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

4 feb. : AGCW handsleutel 80 meter party [1]
4/5 feb. : RSGB 80/40 meter Contest [2]
11/12 feb. : PACC Contest [1]
11/12 feb. : RSGB 160 meter Contest [1]
11/12 feb. : EA RTTY Contest [1]
15 feb. : AGCW Semi autom.key 80 meter Contest [1]
18/19 feb. : ARRL Int. DX Contest [1]
24/26 feb. : CQ WW 160 meter Contest [3]
25/26 feb. : UBA Contest [3]
25/26 feb. : RSGB 40 Meter Contest [1]
25/26 feb. : French Contest [3]
26 feb. : HSC CW Contest [1]

4/5 mrt. : ARRL Int. DX Contest
25/26 mrt. : CQ WW WPX Contest

reglementen in:
[1] feb. 1995
[2] feb. 1994
[3] jan. 1995

Gelukwensen aan...

PA3EIH met DXCC CW 206 endorsement
PAoSNG met WPX Honor Roll 2504 SSB
PAoXPQ met DXCC mixed 346 endorsement, DXCC Phone 344 endorsement, DXCC CW 331 endorsement en DXCC 10 meter 253 endorsement

Van her en der

Groot-Brittannië I Per april 1994 waren er 63.033 zendamateurs geregistreerd. Verdeeld over de vier klassen van licenties gaf dit het volgende beeld: klasse A 31.817, klasse B 29.717, Novice A 139 en Novice B 1360.
Groot-Brittannië II De Radio Communication Agency (RA), vergelijkbaar met onze HDTP, voerde in het afgelopen jaar zo'n 570 acties uit tegen 150 etherpiraten. De zwaarste straf bedroeg een voorwaardelijke hechtenis van zes maanden.
IOTA I Op de laatste IOTA meeting is er een overeenkomst gesloten tussen de RSGB en Yaesu dat deze laatste voor een periode van drie jaar waarbij Yaesu de hoofdsponsor is van het IOTA programma. Dit heeft er o.a. in geresulteerd dat Yaesu op leen-basis een portable station beschikbaar stelt voor IOTA-DXpeditie en de daarbij behorende QSL kaarten.
IOTA II In tegenstelling tot eerdere berichten zal er geen speciale (exclusieve) IOTA ontmoetingsfrequentie op 40 meter komen (voorgesteld was een frequentie boven 7025 kHz) maar dat voor verkeer richting Noord-Amerika zoveel mogelijk (op non-interference basis) gebruik wordt gemaakt van een frequentie boven 7025 kHz.
Duitsland De Duitse BAPT, enigszins vergelijkbaar met onze HDTP, heeft aan een fabrikant van CB-zendapparatuur een vergunning op proef verleend voor gebruik van het frequentiespectrum 436,025-438,525 MHz. Gebruikers van de 70 cm band let op uw zaak!!

PACC Contest 1995

Als de bandcondities meewerken kunnen we verzekerd zijn van een behoorlijke deelname van buitenlandse stations; zeker als we gebruik maken van onze speciale prefix (PA50, PA52, PA53 etc!).

Tijden
Zaterdag **11 februari 1200 UTC** tot zondag **12 februari 1200 UTC**.

Banden en mode
160, 80, 40, 20, 15 en 10 meter (geen WARC banden).
Op 160 meter alleen CW tussen 1830 kHz en 1850 kHz. Op 80 en 20 meter is het voor wedstrijden toegestaan verbindingen te maken tussen de volgende frequenties: CW: 35003560 kHz en 14000-14060 kHz. SSB: 36003650 kHz, 37003800 kHz en 1412514300 kHz. Op 80 meter worden voor CW het gedeelte tussen 3500 en 3510 kHz en voor SSB 3775 tot 3800 kHz gebruikt als zogenaamd "DX window", bedoeld voor intercontinentale verbindingen.

Categorieën
CW en/of SSB, geen cross-band of cross-mode volgens onderstaande categorieën:

A. single operator, alleen CW
B. single operator, alleen SSB
C. single operator mixed CW/SSB
D. multi operator, single transmitter CW en/of SSB
E. multi operator, multi transmitter CW en/of SSB
F. QRP, single operator CW en/of SSB
G. SWL CW en/of SSB.

Categorieën A, B en C
Eén operator vervult tijdens de wedstrijd alle operationele en administratieve handelingen zelf. De operator dient uitsluitend de eigen roepnaam te gebruiken tenzij gebruik wordt gemaakt van een verenigings of clubstation. In die gevallen mag de roepnaam van het verenigings of clubstation worden gebruikt. Dit geldt eveneens voor de stations van onderwijsinstellingen. Er mag in deze categorieën slechts één signaal gelijktijdig worden uitgezonden.

Categorie D
één signaal gelijktijdig in de lucht, meerdere operators zijn toegestaan.

Categorie E
Meerdere operators en één signaal per band mag gelijktijdig in de lucht zijn. Deze zenders dienen binnen een diameter van 500 meter te zijn opgesteld.

Categorie F
Eén operator en één signaal gelijktijdig in de lucht. Onder QRP wordt verstaan een uitgangsvermogen van niet meer dan 5 watt.

Categorie G
Elk verschillend gehoord Nederlands en/of buitenlands stations één punt mits van beide stations de uitgewisselde gegevens correct vermeld zijn. Per band mag slechts eenmaal dezelfde roepnaam als punt geteld worden en het gehoorde tegenstation mag maar maximaal tien maal per band voorkomen.
Meerdere luisteramateurs mogen niet tegelijk van dezelfde ontvanger gebruik maken.

Uitwisselen
PA, PB en PI stations geven RS(T) plus hun provincie afkorting, afhankelijk van de provincie van waaruit men op dat moment werkt. De traditioneel gebruikt afkortingen zijn:
GR=Groningen, FR=Friesland, DR=Drenthe, OV=Overijssel, GD=Gelderland, UT=Utrecht, FL=Flevoland, NH=NoordHolland, ZH=Zuid-Holland, NB=NoordBrabant, ZL=Zeeland en LB=Limburg.

Punten
Een geldige verbinding is één punt voor zowel

Nederlandse als buitenlandse stations. Wordt hetzelfde stations op één band in CW en SSB gewerkt, dan telt dit station toch maar eenmaal. Het is een geldige verbinding als het van beide zijden wordt bevestigd met R, CFM, QSL of OK.
NB: QSO's die gemaakt zijn in andere contesten (zoals de RSGB 160m) die tijdens de PACCcontest gehouden worden tellen gewoon mee voor punten en multiplier.

Multiplier
De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte DXCC landen volgens de ARRL landenlijst inclusief Nederland en gerekend per band. Extra multipliers zijn te verdienen wanneer het gewerkte station uit CE Chili, JA Japan, LU Argentinië, PY Brazilië, VE VO VY Canada, USA, VK Australië, ZS ZuidAfrika en ZL Nieuw Zeeland een roeplettercombinatie of opbouw heeft met een verschillend cijfer. Hoe de samenstelling van de roepletters van de genoemde landen ook zijn, de cijfers 1 t/m 0 zijn dan tien punten voor de multiplier. Voorbeeld: PP1, PS7 en PU8 (Brazilië) zijn drie multipliers. AB4, KBo en WB3 (USA) zijn drie multipliers maar N6, KN6, W6 (USA) is maar één multiplierpunt. UA9 en UAo (Aziatisch Rusland) tellen beiden apart (dus 2 multiplier punten). Is het cijfer van het betreffende land niet direct bekend, dan geldt het cijfer nul. Voorbeeld: LU/PA3XXX geldt als LU0.

Scoreberekening
De score is het totaal aantal gemaakte verbindingen maal de som van alle multipliers.

Afdelingsklassement
Alleen single-operators uit een afdeling kunnen meedoen voor het afdelingsklassement. Wil men deelnemen aan het afdelingsklassement, dan moet de afdeling of het afdelingsnummer (niet het QSL-regionummer) op de summarysheet staan. Uiteraard uw eigen afdelingsnummer. De punten worden bij elkaar geteld en bepalen de afdelingsscore. Ook de punten van luisterstations tellen mee.

Loginstructies
- Gebruik de standaard HF log- en summarysheets of computerprint-outs.
- Vermeld duidelijk de categorie waarin u meedoet.
- Voor elke band een apart logblad gebruiken. Logbladen aan één kant beschrijven.
- Zet in de kolom "multiplier" geen streepje, kruisje of rondje, maar de volledige prefix van het stations en dan alleen als deze als nieuwe multiplier telt.
- Dubbele verbindingen aangeven.
- Vermeld op een summarysheet per band de som van de verbindingen minus de dubbele, het aantal bijbehorende multipliers, alsmede het totaal aantal verbindingen en multipliers op alle banden en de score.
- Onderteken de summarysheet dat is voldaan aan de machtigings voorwaarden en wedstrijdregels.

Prijzen
- Erewimpels met opdruk van de roepnaam ontvangen de drie "eersten" in de single en multicategorieën.
- Alle Nederlandse PACC contest deelnemers die meer dan 100 verbindingen hebben gemaakt ontvangen een herinneringslint.
- De "BQC Trofee" voor de topscore in de QRP categorie, beschikbaar gesteld door de Benelux QRPclub.
- De "NLC Trofee" voor de topscore in de SWL categorie, beschikbaar gesteld door onze NLclub.
- Een beker voor de hoogste score in de single SSB categorie.
- Een beker voor de hoogste score in de single CW categorie.
- De afdelingsbeker, een wisselbeker.

Tot tweemaal toe wist de afdeling A54 (Etten-Leur) beslag te leggen op de PACC afdelingswisselbeker. Op de foto een aantal van de amateurs uit de afdeling A54 die dit jaar proberen de afdelingsbeker definitief in het bezit van de afdeling Etten-Leur probeert te krijgen.

Belangrijk
Door het insturen van het log geeft u te kennen dat u zich heeft gehouden aan de regels van de contest en van uw machtiging en dat u de beslissingen van het contestcomité accepteert.

Sluitingsdatum
Log voor 31 maart 1995 sturen naar PACC Contestmanager, Frank E. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bilthoven. A.u.b. voldoende frankeren en *niet* aangetekend sturen. Veel plezier!

Frank, PA3BFM

Uitslagen PA-Bekerwedstrijden

SSB wedstrijd 12 november 1994

Nr.	Call	Regio	QSO's	Multi	Score
1.	PAoLEG	R12	99	62	6.138
2.	PA3DWD	R14	96	62	5.942
3.	PA3GAN	R09	97	60	5.820
4.	PAoIJM	R26	93	62	5.766
5.	PI4NWG	R30	94	61	5.734
	PAoCOR	R14	94	61	5.734
7.	PAoDUO	R27	90	61	5.490
8.	PA3FFM	R37	84	60	5.090
9.	PA3EBT	R50	85	58	4.930
	PAoADP	R35	85	58	4.930
11.	PA3GOJ	R22	84	57	4.788
12.	PAoKDM	R32	82	58	4.756
13.	PA3GAE	R37	83	56	4.648
14.	PAoLOU	R07	79	58	4.582
15.	PI4ALK	R01	74	52	3.848
16.	PA3GOZ	R09	75	51	3.825
17.	PI4ZLD	R33	72	50	3.600
18.	PAoFAW	R06	73	49	3.577
19.	PAoBOR	R19	69	50	3.450
20.	PA2JCG	R32	65	50	3.250
21.	PA3FRN	R37	66	48	3.168
22.	PA3GLF	R08	67	47	3.149
23.	PAoJNH	R46	68	45	3.060
24.	PAoGWO	R13	65	46	2.990
25.	PA3ANF	R08	63	44	2.772
26.	PA3AYN	R49	66	41	2.706
	PA3FFL	R25	82	33	2.706
28.	PA3EYV	R14	61	43	2.623
29.	PAoFHH	R10	59	44	2.596
30.	PA3BWK	R15	53	44	2.332
31.	PA2FHZ	R49	57	40	2.280
32.	PAoGRF	R03	54	40	2.160
33.	PA3FZZ	R29	49	43	2.107
34.	PA3GLZ	R13	54	38	2.052
35.	PAoYN	R20	51	40	2.040
36.	PA3ELD	R04	55	36	1.980
37.	PA3AQL	R37	53	37	1.961
38.	PA2ALF	R21	48	38	1.824
39.	PA3FDD	R39	52	31	1.612
40.	PA3BAZ	R08	39	31	1.209
41.	PAoGQ	R11	37	31	1.147
42.	PA3FOE	R12	34	25	850
43.	PAoQX	R19	31	24	736
44.	PA3COK	R49	31	22	682
45.	PA3ADR	R26	30	22	660
46.	PA3GAB	R26	26	22	572
47.	PA3FJC	R17	24	22	528
48.	PA3CZP	R16	13	12	156

QRP sectie SSB

Nr.	Call	Regio	QSO's	Multi	Score
1.	PA3EKK	R21	86	57	4.902
2.	PA2CHM	R44	69	55	3.795
3.	PA3FGI	R40	66	46	3.036
4.	PA3CAL	R37	47	39	1.833
5.	PA3EMN	R04	53	37	1.431

Checklogs: PA3AFF, PA3CLD, PA3CUP, PA3DHR, PA3DQJ, PA3EVY, PA3FPA, PA3FSA, PAoHTT, PAoSKP, PA2NJN.
Geen log ontvangen maar in twintig of meer wedstrijdlogs voorkomend: PA3ANG, PA3CDE.
Geen log ontvangen van: PA3BBI, PA3DHK, PA3DUS, PA3EPA, PA3ENU, PA3FUN, PA3FHZ, PA3FYI, PA3GFW, PAoBFR, PAoBUS, PAoGJV.
Totaal aantal deelnemers SSB: 78.

CW wedstrijd 13 november 1994

Nr.	Call	Regio	QSO's	Multi	Score
1.	PAoLVB	R08	94	56	5.264
2.	PAoLOU	R07	76	56	4.256
3.	PA3DWD	R14	81	49	3.969
4.	PA3BWK	R15	77	49	3.773
5.	PA3BTH	R33	76	46	3.496
6.	PAoSKP	R30	75	45	3.375
7.	PA3FRN	R37	71	47	3.337
8.	PA3DUA	R25	69	47	3.243
9.	PAoADP	R35	69	45	3.105
10.	PA3EBT	R50	67	46	3.082
11.	PA3CNI	R38	68	45	3.060
	PA3EZL	R22	68	45	3.060
13.	PAoBOR	R19	70	43	3.010
14.	PAoCOR	R14	71	42	2.982
15.	PA3AYF	R14	65	43	2.795
16.	PAoWKI	R06	68	41	2.788
17.	PAoDIN	R35	60	46	2.760
18.	PAoSHY	R13	63	43	2.709
19.	PA3GNO	R44	57	44	2.508
20.	PA3AMA	R37	63	38	2.394
21.	PA3AFG	R37	59	38	2.242
22.	PI4GN	R19	62	35	2.170
23.	PA3CBU	R15	61	35	2.135
24.	PA3CVY	R01	51	40	2.040
25.	PAoYZ	R28	54	37	1.998
26.	PA3GFH	R17	51	39	1.989
27.	PA3FOZ	R13	56	33	1.848
28.	PA2JCG	R32	55	33	1.815
29.	PAoGRF	R03	47	32	1.504
30.	PAoMIR	R46	49	30	1.470
31.	PAoJED	R24	44	33	1.452
32.	PAoEFI	R43	47	30	1.410
33.	PA3EVY	R47	53	26	1.378
34.	PA3GLZ	R13	43	32	1.376
35.	PAoYN	R20	45	29	1.305
36.	PAoIJM	R26	45	28	1.260
	PA3GPX	R25	45	28	1.260
38.	PA3GOZ	R09	39	28	1.092
39.	PA3AQL	R37	40	27	1.080
40.	PA3CCF	R17	40	25	1.000
41.	PA3FDD	R39	36	22	792
42.	PAoINA	R29	31	24	744
43.	PAoWRS	R17	34	21	714
44.	PA3FZZ	R29	30	21	630
45.	PA3BEJ	R37	27	21	567
46.	PA3EKP	R15	31	16	496
47.	PA3FPF	R13	25	18	450
48.	PA3FFL	R25	26	17	442
49.	PA3CLD	R15	15	13	195
50.	PAoJNH	R46	12	8	96

QRP sectie CW

Nr.	Call	Regio	QSO's	Multi	Score
1.	PAoRCT	R13	56	36	2.016
2.	PA3EKK	R21	53	37	1.961
3.	PAoRDT	R44	55	34	1.870
4.	PA3ELD	R04	60	29	1.740
5.	PA3AFF	R13	47	32	1.504
6.	PA3CAL	R37	46	32	1.472
7.	PA2CHM	R44	42	28	1.176
8.	PA3ASC	R28	43	27	1.161
9.	PA3FGI	R40	39	26	1.014
10.	PA2NJN	R19	37	19	703
11.	PBoAJA	R08	28	19	532
12.	PAoTA	R14	11	8	88

Checklogs: PA3BNT, PA3CUP, PA3DQJ, PA3FBF, PA3FLV, PAoHTT, PAoGCM, PAoGQ, PAoKDM, PAoNF, PAoXAW.

Geen log ontvangen maar in twintig of meer wedstrijdlogs voorkomend: PA3BBI.
Geen log ontvangen van: PAoGLF.
Totaal aantal deelnemers CW: 76.

Luisterstations SSB.

Nr.	Call	QSO's	Multi	Score
1.	NL-7403	84	55	4.620
2.	NL-11655	51	42	2.142

Luisterstations CW.
Geen deelnemers.

Overzicht top 3 in de verschillende secties met de door hen gebruikte apparatuur.

SSB
PAoLEG – TS430S, dipolen.
PA3DWD – TS850, dipool voor 80; inv.L (160 m) voor 40.
PA3GAN – TS960S, dipool.

SSB – QRP
PA3EKK – TS130V, zepp voor 80; dipool voor 40.
PA2CHM – FT7, long wire.
PA3FGI – IC-751A, dipool.

CW
PAoLVB – FT990, 50 meter eindgevoede draad.
PAoLOU – FT767GX + FL2100Z, Delta loops.
PA3DWD – TS850, dipolen.

CW – QRP
PAoRCT – Ten Tec 580, loop skywire.
PA3EKK – TS130V, zepp voor 80; dipool voor 40.
PAoRDT – eigenbouw zend-ontvanger 4 watt, dipool.

Algemeen.
De condities waren zaterdag met SSB op zowel 80 als 40 goed te noemen. Zondag, met het CW deel, was het duidelijk andere koek; op 80 waren de condities weer goed maar op 40 waren pas tijdens het laatste half uur goede signalen waar te nemen. De aanhouders hebben daar toen punten kunnen scoren. Vanwege die, voor ons slechte, condities helaas ook zondag veel QRM van de OK-contest.
In vergelijking met vorig jaar is de deelname drastisch afgenomen, niet minder dan 32 logs in SSB en 28 logs in CW kwamen er minder binnen!
Of dit alleen aan de omwisseling van SSB/CW te maken heeft gehad waag ik te betwijfelen, ik neem aan dat je mee wilt doen aan een contest of niet, daar heeft een bepaalde dag niks mee uit te staan. De lagere deelname zal dan (ook) wel een andere oorzaak hebben...
Door SSB naar zaterdag en CW naar zondag te brengen gaf maar weinig commentaar. Er waren enkele duidelijke voorstanders én tegenstanders, maar het gros van de deelnemers heeft op de wedstrijdlogs geen commentaar gegeven...
Over het algemeen kwamen er goed verzorgde logs binnen waaraan niets mankeerde. Toch ook nog een aantal die het gebruik van een summary niet kennen, of de nieuw gewerkte regio's niet vermelden (volgende keer graag geen sterretje of zo, maar het nummer vermelden!). Voor degene die het invullen van een wedstrijdlog en summary niet helemaal kennen verwijs ik graag naar ons onvolprezen Vademecum.
Gelukkig ook weer weinig niet-log inzenders en de niet-loginzenders die in meer dan twintig wedstrijdlogs voorkomen zijn meegeteld voor de einduitslag.

Commentaren bij de logs
... dit was na jaren afwezigheid weer heerlijk om mee te doen (PAoADP).
... 't blijft een leuke contest, maar ik geef sterk de voorkeur aan CW op zaterdag (PAoDIN).
... SSB op zaterdag is uitstekend bevallen evenals de contest zelf (PA3GAE)
... met 20 miliwatt PAoIJM kunnen werken! (PA3FLV).
... de ruil CW/SSB vind ik zeer positief; het lijkt mij een goede gewoonte om elk jaar te wisselen (PAoKDM).
... achteraf gezien ware het beter geweest met CW-zaterdag en SSB-zondag; het werd op 40 een fiasco en viel de contest voor mij erg tegen (PAoLOU).
... forse signalen op 40 maar niet van PA's (PAoWKI).
... ik denk dat CW op zaterdag en SSB op zondag tot meer deelnemers kan voeren (PAoYN).
... mijn eerste contest en zeker voor herhaling vatbaar (PA3GOZ).
... 'k ha wer mei wille meidien en dan is twa en in heal ûre ek gjin hiel skoft (PA3EYV).

Tot zover deze greep uit de commentaren van de binnengekomen logs. Alle deelnemers bedankt voor die commentaren, deze zijn altijd welkom! Uit alles blijkt weer dat men het een gezellige, sportieve contest heeft gevonden!

Checkloginzenders
Veel dank dat u de moeite heeft genomen om een log in te sturen zodat de geclaimde verbindingen inderdaad meetellen.

Niet-loginzenders
De call van een niet-loginzender is opgenomen indien deze in meer dan twee logs voorkwam.

SSB-sectie
Leo, PAoLEG, is als eerste geëindigd met niet ver daarachter als tweede Bert, PA3DWD. De derde plaats wordt bezet door Erwin, PA3GAN. In de QRP klasse is de verdeling van de prijzen als volgt: op de eerste plaats Gerard PA3EKK met een duidelijke voorsprong op de nummer twee Kees, PA2CHM. Derde in deze klasse is Marcel, PA3FGI.

CW-sectie
Afgetekende winnaar is hier geworden Harm, PAoLVB. Tweede is Louis, PAoLOU en de derde plaats is dit jaar weggelegd voor Bert, PA3DWD.
In de QRP klasse wist Rein, PAoRCT beslag te leggen op de eerste plaats. Gerard, PA3EKK, belandde op de tweede plaats met niet ver daarachter Roelof, PAoRDT op de derde plaats.

Luistersectie
Wederom in de CW-klasse geen deelnemers. In de SSB-klasse een minimum aantal deelnemers waarbij Hans, NL-7403 als eerste eindigde en op de tweede plaats R. van Kooten, NL-11655.

Prijzen
Voor de nummers één in de CW- en SSB-sectie is een fraaie wisselbeker beschikbaar. Daarnaast ontvangen de nummers één, twee en drie van de QRO-sectie resp. een 'Gouden', 'Zilveren' en 'Bronzen' medaille. In de QRP-secties ontvangen de nummers één eveneens een wisselbeker terwijl voor de drie hoogst geklasseerden een wedstrijdcertificaat beschikbaar is gesteld. De winnaars in de luistersectie ontvangen eveneens een wedstrijdcertificaat. De prijzen zullen worden uitgereikt tijdens de HF-dag van dit jaar. Ik hoop u allen dan persoonlijk de prijzen te kunnen overhandigen!

Tot slot
Het werk zit er op, voor u als deelnemer en voor

mij. Het is met plezier gedaan, ook al omdat steeds weer uit de commentaren bij de logs blijkt dat het karakter van de PA-Bekerwedstrijden een is, van een vriendelijke en faire wedstrijd en dat moeten we zo houden. Een wedstrijd waarbij nog tijd is voor iets meer dan enkel een rapport, waar de seinsnelheid wordt teruggenomen, waar we de QRP-signalen niet bewust hinderen.
Bedankt voor al de opwekkende en vriendelijke commentaren bij de logs en de winnaars in de verschillende klassen van harte gefeliciteerd! ●

Age, PAoXAW

DX-ing

ZL8/Kermadec eilanden Er gaan geruchten dat G4MFW plannen zou hebben Kermadec in de lucht te brengen gedurende twee tot drie weken in maart.
VP8/South Shetlands Van 3 januari tot 31 maart zal DL7VTS actief zijn als DP1KGI vanaf King George eiland. Hij zal gebruik maken van de modes CW, SSB en Pactor.
VP8/Falkland G8FXT is op Falkland eiland tot 20 februari. Hij is actief als VP8CQJ op alle banden in SSB en de digitale modes.
C6/Bahamas Van 10 december tot 1 maart zal KM1E vanaf Green Turtle Cay de call C6AGN gebruiken. QSL via KA1DIG.

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

De uitzendingen van PI4AA en PI4VRN

De volledige gegevens betreffende het via deze beide verenigingszenders uitgezonden nieuws en de morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand januari 1995.

**

!!LET OP Propagatieverwachtingen!! Niet op schijf!! (afbeelding staat op blad A, B, C en D)

**

Contest Corner

AGCW Handtasten Party
Doel: werken met elke amateur met behulp van een handsleutel (geen elbug, toetsenborden en dergelijke).
Datum: 4 februari 1995
Tijd: 1600 - 1900 UTC
Mode: CW
Band: 80 meter.
Klasse:
A. maximaal 5 W out,
B. maximaal 50 W out,
C. maximaal 150 W out
D. SWL stations.
Uitwisselen: RST, volgnummer, klasse, naam en leeftijd. Bijvoorbeeld: 559-001-A-Jan-36. De XYL stations geven i.p.v. hun leeftijd: XX.
Puntentelling: klasse A met klasse A lev punten op;
klasse A met klasse B levert 7 punten op;
klasse A met klasse B levert 5 punten op;
klasse B met klasse B levert 4 punten op;
klasse B met klasse B levert 3 punten op;
klasse C met klasse C levert 2 punten op.
Multiplier: geen
Score: het behaalde puntentotaal.
Logs: voor 28 februari zenden aan: F.Fabri, DF1OY, Wolkerweg 11, 81375 Munchen, Duitsland.

EA RTTY Contest

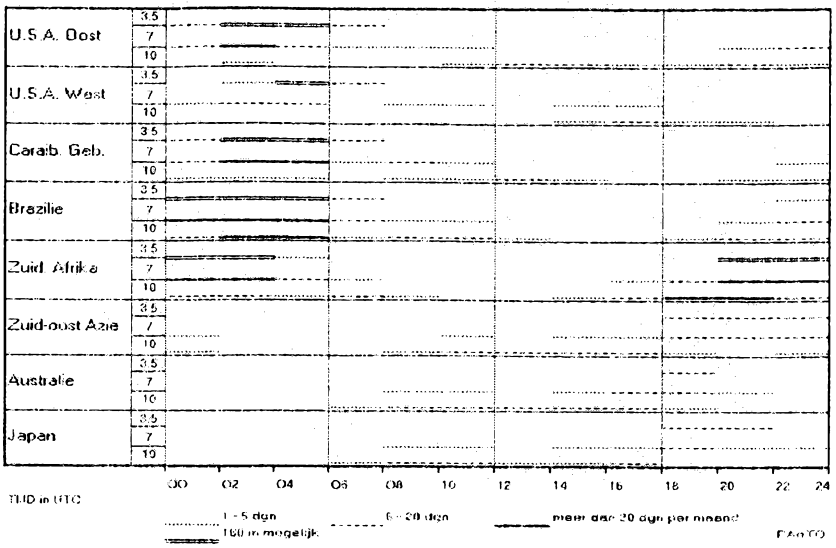
Doel: werken met ieder RTTY contest station.
Datum: 11 - 12 februari
Tijd: 1600 - 1600 UTC
Mode: RTTY
Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO, SOSB, MOMB, SWL
Uitwisselen: RST en CQ zone (Nederland is zone 14). EA stations geven RST en provincie
Puntentelling: op 10, 15, 20 meter binnen Europa 1 punt; een QSO op deze banden buiten Europa 2 punten. Op 40 en 80 meter binnen Europa 3 punten en buiten Europa 6 punten
Multiplier: de DXCC landen, plus de Spaanse provincies
Score: puntentotaal maal multipliers
Logs: voor 8 april naar EA RTTY Contest Manager, Antonio Alcolado, P.O.Box 240, 09400 Aranda de Duero (bron 1992...).

RSGB 160 meter Contest

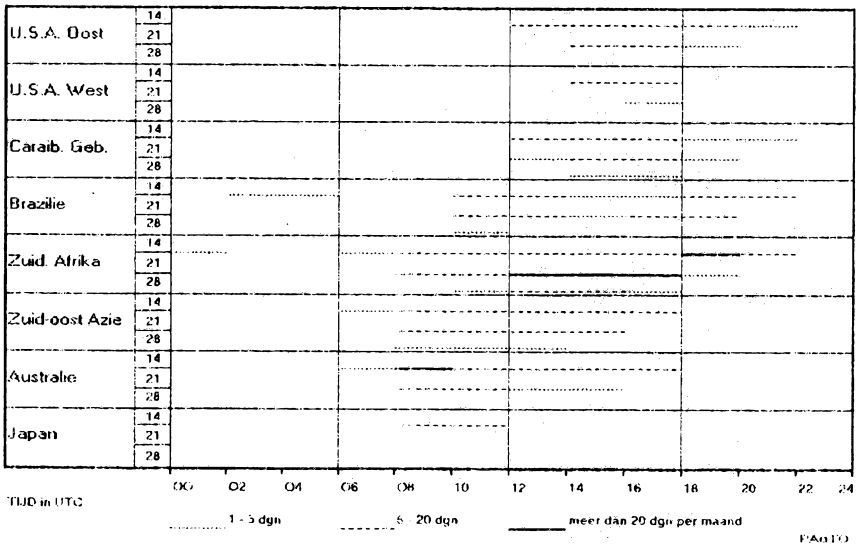
Doel: zoveel mogelijk amateurs werken uit Groot-Brittannië

Propagatieverwachtingen

DX - VERWACHTINGEN (3.5, 7, 10 MHz) Februari 1995



DX - VERWACHTINGEN (14, 21, 28 MHz) Februari 1995



Datum: 11 - 12 februari
Tijd: 2100 - 0100 UTC
Mode: CW
Klasse: SO
Uitwisselen: RST en volgnummer. De Britse stations geven tevens hun county
Puntentelling: 3 punten per QSO. Elke nieuwe county levert 5 bonus punten op
Multiplier: geen
Score: het puntentotaal
Logs: binnen 15 dagen naar RSGB, Contest Committee, c/o S.V.Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England.

AGCW Semi Automatic Key Party

Doel: met een semi automatische sleutel verbindingen maken. Hieronder verstaat men geen elbug, handsleutel of toetsenbord.
Datum: 15 februari
Tijd: 1900 - 2030 UTC
Mode: CW
Band:3540 - 3560 kHz
Klasse: SO
Uitwisselen: RST, volgnummer en het jaar waarin men voor het eerst een semi automatische sleutel key gebruikte.
Puntentelling: elk QSO 1 punt. Nb. Operators met meer dan 10 punten krijgen eenmaal 5 bonuspunten
Multiplier: geen
Score: puntentotaal
Logs: in het log de gebruikte sleutel met serienummer en bouwjaar vermelden. Voor 14 maart naar: Ulf Dietmar Ernst, Elbstrasse 60, D/W - 2800 Bremen 1, Duitsland.

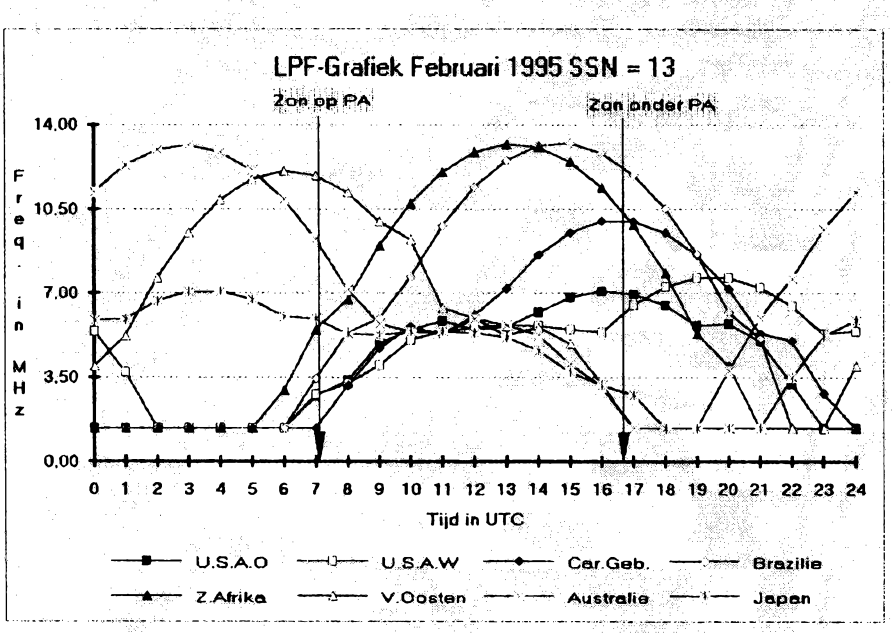
ARRL DX Contest

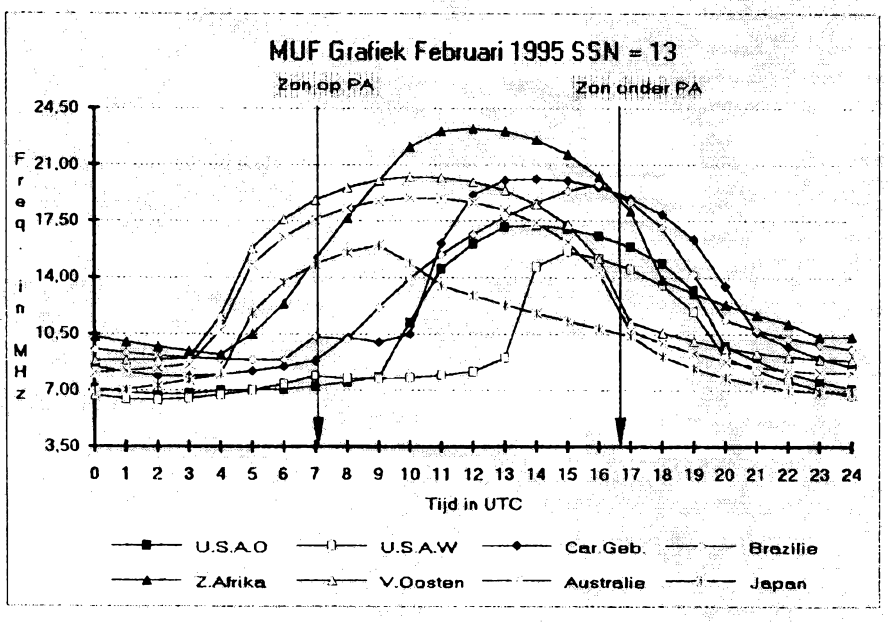
Doel: zoveel mogelijk amateurs uit VE of W werken.
Data: [CW] 18 - 19 februari
[SSB] 4 - 5 maart
Tijd: 0000 - 2400 UTC

Banden: 160 t/m 10 meter
Klasse: All Band:
A. SO-QRP (maximaal 5 W out),
B. SO-Low Power (maximaal 150 W out),
C. SO-High Power (meer dan 150 W out),
D. SO-Assisted,
SO-Single Band, MO-Single Transmitter (minimaal 10 minuten op een band) en MO-Multi Transmitter.
Opmerking: Naast de gebruikelijke Multi-Multi klasse kan ook in een aparte sectie met slechts twee transceivers worden mee gedaan. Men moet met een der zenders minimaal 10 minuten op een band blijven. De andere zender mag wel ieder station werken. Voor beide zenders een afzonderlijk log meesturen.
Uitwisselen: (R)ST en het uitgangsvermogen. Stations uit W en VE geven (R)ST en hun staat/provincie.
Puntentelling: 3 punten per QSO.
Multiplier: elke nieuwe staat/provincie per band (N.b. m.u.v. KL7 en KH6 doch wel het district Columbia: DC, (VE1), NS (VE1 of VE9), PE1 (VE1 of VY2), PQ (VE2), ON (VE3), MB (VE4), SK (VE5), AB (VE6), BC (VE7), NWT (VE8), YUK (VY1), NF (VO1), LAB (VO2))
Score: puntentotaal maal multipliers
Logs : binnen 30 dagen naar ARRL, Contest Branch, 225 Main Street, Newington CT 06111,USA.

RSGB 40 meter Contest

Doel: het werken van zoveel mogelijk amateurs uit Groot-Brittannië.
Datum: 25 - 26 februari
Tijd: 1500 - 0900 UTC
Mode: CW
Band: 40 meter
Klasse: SO en MO
Uitwisselen: RST en volgnummer. Britse stations geven ook hun county
Puntentelling: 5 punten per QSO
Multiplier: elke nieuw gewerkte county
Score: puntentotaal maal multipliers
Log: voor 17 april naar RSGB, Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England.
Nb. bij meer dan 80 QSO's dupe lijst meesturen.





HSC CW Contest

Doel: werken met ieder station.
Datum: 26 februari
Tijd: 0900-1100 en 1500-1700 UTC
Mode: CW

Band: 80 t/m 10 meter.
Klasse: 1. HSC leden,
2. Overigen (maximaal 150 W out),
3. QRP (maximaal 5 W out),
4. SWL
Uitwisselen: RST, volgnummer en eventueel het HSC Nummer
Puntentelling: binnen Europa 1 punt daarbuiten 3 punten
Multiplier: elk DXCC/WAE land
Logs: binnen 6 weken naar Frank Steinke, Trachenberger Str. 49, D-01129 Dresden, Duitsland.

TOELICHTING:

SO	= Single Operator All Band
SOSB	= Single Operator Single Band
MO	= Multi Operator Station
MOST	= Multi Operator Single Transmitter
MOMT	= Multi Operator Multi Transmitter
ASSISTED	= SO met DXCluster of andere informatiebron

Op WARC-banden vinden geen contesten plaats.

6	PA3GHP	R14	12	245	2940
7	PA3DTY	R14	12	235	2820
8	PA3CLL	R14	12	209	2508
9	PA3DGY	R14	10	221	2210
10	PI4EME	R14	9	219	1971
11	PA3BZC	R14	10	126	1260
12	PA3ATZ	R14	8	153	1224
13	PAoNMH	R14	5	61	305
14	PAoLH	R14	10	25	250

Checklogs

PAoRBA, PA3CEB, PA3COK, PEoSKA, PI4LWD.

(met dank aan Tom, PA2IPP, red.)

ARI International DX Contest 1994

(roepn./klasse/QSO's/mult./score)

PA3EYZ	SO-CW	482	161	282716
PA3BTH	SO-CW	85	60	27420
PAoKHS	SO-SSB	195	106	108756
PA3GEH	SO-SSB	140	81	58110
PA2ALF	SO-SSB	105	38	24450
PI4COM	SO-MXD	623	171	373110
PA3FWP	SO-MXD	219	126	156888
PAoMIR	SO-MXD	169	102	99589

De operator van PI4COM was PA3ERC.

SP DX Contest 1994

(roepn./klasse/score/QSO's/pnt./mult.)

PA3EMN	SOMB	14364	126	378	38
NL-11471	SWL	4200	124	120	35

RSGB 160 meter Zomer Contest

PA3ALP was de enige Nederlander die in deze contest mee deed. Met een score van 80 punten werd een 11e plaats behaald.

Canada Day Contest 1994

Door PAoGWO werd meegedaan in de klasse SOSB - 20 meter. Hij behaalde een score van 1.068 punten.

RSGB LF Cummulatives 1994

Het Conteststation PI4CC staat vermeld met 276 punten en bereikte de 52e plaats.

Jan, PA3ELD

Contest resultaten

Friese Elfsteden Contest 1994

Sectie 80 meter buiten regio 14

(nr./roepn./regio/mult./pnt./score)

1	PAoJCS	R29	12	301	3612
2	PA2JCG	R32	12	272	3264
3	PA3DHR	R42	12	255	3060
4	PAoIJM	R26	12	239	2868
5	PAoHTR	R23	10	214	2140
6	PAoDUO	R27	11	193	2123
7	PA3GFH	R17	12	175	2100
8	PA3FRN	R37	10	169	1690
9	PA3ATH	R19	12	120	1440
10	PAoJNH	R46	12	115	1380
11	PA3FDD	R39	11	120	1320
12	PA3FII	R32	10	129	1290
13	PA3GBK	R03	10	125	1250
14	PA3AQL	R37	10	122	1220
15	PA3FXB	R27	12	95	1140
16	PA3BNT	R19	10	92	920
17	PAoHIT	R03	11	70	770
18	PA3DAX	R39	8	85	680
19	PAoKM	R26	10	61	610
20	PA3AZJ	R45	6	55	330

Sectie 80 meter SWL 's

(nr./luistern./regio/mult./pnt./score)

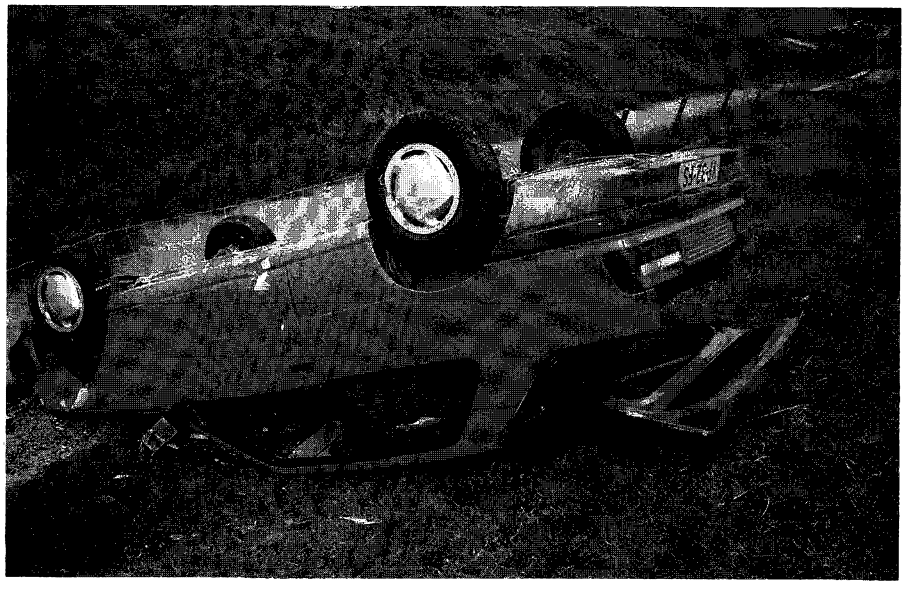
1	NL-9648	R19	12	407	4884
2	NL-10373	R42	12	297	3564
3	NL-10861	R46	11	276	3036
4	NL-10175	R49	12	212	2544
5	NL-11655	R01	11	210	2310

Sectie 80 meter Regio 14

(nr./roepn./regio/mult./pnt./score)

1	PAoCOR	R14	12	286	3432
2	PA3GCY	R14	12	259	3108
3	PA3FFB	R14	12	258	3096
4	PI4FRG	R14	12	253	3036
5	PA3FUO	R14	12	248	2976

● Wanneer u een artikel voor *Electron* wilt schrijven raadpleeg dan eerst het *Vademecum* van de VERON. Daarin vindt u op bladzijde 19 hoe de redactie het graag wil hebben. Er is ook aangegeven hoe u tekst vet of cursief afgedrukt kunt krijgen. Dat is echter achterhaald; u kunt daarvoor thans de codes van WordPerfect gebruiken. De codes van de WP-versies tot en met 5.1 kunnen worden verwerkt. Let op: wat u in het Vademecum leest zijn **wensen** van de redactie; als u het zo doet spaart het de redactie werk. Maar het zijn geen **eisen**. Een goed, met de schrijfmachine of met de hand geschreven artikel is ook welkom. Belangrijk is **dat** u schrijft. **Hoe** u schrijft komt op de tweede plaats.



**Dit 'ongelukje' overkwam mijn zwager PE1PCH tijdens het uitoefenen van zijn 'hobby'.
Zo ben je druk bezig vanuit de auto een QSO'tje af te werken, om vervolgens door een fout van een tegenligger dermate rigoureus te moeten uitwijken. Het resultaat is zichtbaar. Gelukkig had dit voorval, de auto kwam na een korte glijvlucht op het dak beneden aan de dijk tot stilstand, geen nadelige gevolgen voor de bestuurder Stefan, PE1PCH.
Stefan zijn eerste constatering na het tot stilstand komen van de auto was, dat zijn CD-speler niet een keer 'overgeslagen' was. Ook de portofoon had deze manoeuvre goed overleefd. De auto was er minder goed aan toe en kreeg een enkele reis naar de autosloperij. Wellicht wordt het nu dan toch tijd voor handsfree communiceren.**

(Herman, PE1ORY)

Vossejagen

Redacteur: E. de Ruiter PAoOKA. Correspondentie-adres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HP @PI8VNW

Een paar jaar geleden zijn we begonnen met het registreren van de resultaten van ARDF-jachten om te komen tot een puntentelling voor een ARDF-certificaat. Dit alles heeft in betrekkelijke stilte plaatsgevonden, want zoals we verwacht hadden, zou het wel even duren voordat de eerste mensen het vereiste aantal punten van 100 bij elkaar gejaagd hadden. Ondertussen zijn we zo ver dat de eerste mensen de magische grens gepasseerd zijn en dus hebben we er voor gezorgd dat het certificaat er nu ook daadwerkelijk is. Zelf heb ik hem nog niet gezien, maar naar ik heb mogen vernemen, is het een fraai stukje drukwerk geworden in rood en blauw wat binnenkort naar de mensen die boven de 100 zijn gekomen toegestuurd wordt. Kosten zijn hieraan niet verbonden, alleen vragen we van u een bijdrage in de porto. Zij die een certificaat toegestuurd krijgen, verzoeken we dan ook om achteraf dit te voldoen. Wie de eerste mensen zijn die het certificaat gekregen hebben, hopen we u in de volgende ELECTRON te berichten. Voor iedereen dus nog even een verrassing.

Ewout de Ruiter PAoOKA

Russische 2-m-peilontvanger

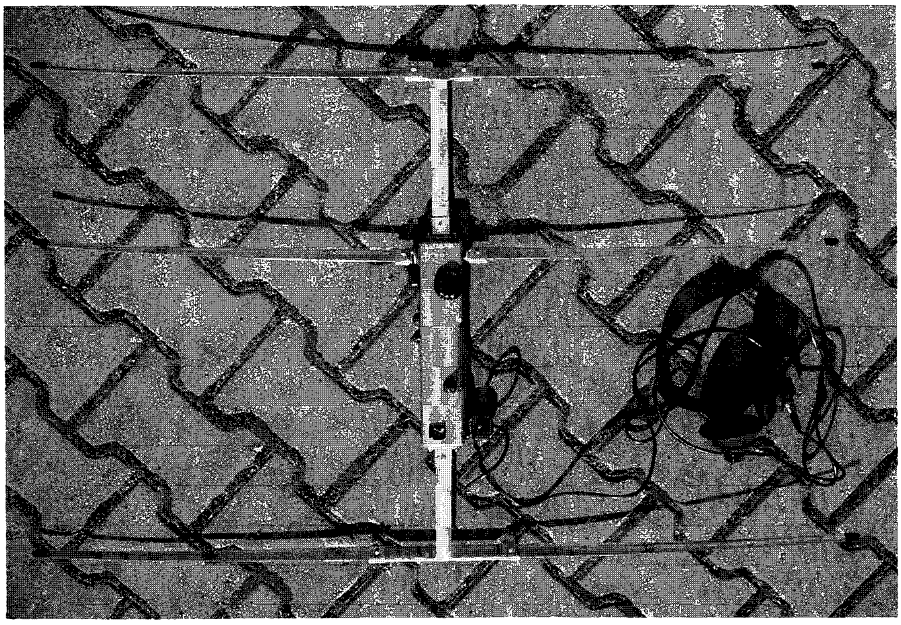
Jacco PA3EQR heeft na de reeds beschreven tachtigmeter-ontvanger nu ook een Russische tweemeter-ontvanger kunnen bemachtigen. Hij was weer zo aardig om een foto, het schema (helaas niet geschikt voor publikatie) en wat meetgegevens van dit apparaat toe te zenden. Evenals de tachtigmeter-peildoos is ook dit exemplaar weer waterdicht ingepakt. Het huis van de ontvanger vormt een deel van de "boom" van een drie-elements Yagi. Zo kun je nooit een krakende antennekabel krijgen. De elementen bestaan uit stevig verend bandmateriaal, overlangs iets rondgebogen zoals bij een rolmaat. Het geheel kan duidelijk tegen een stootje want in Zweden heb ik een jager zo'n peilontvanger voor zich uit zien duwen dwars door struikgewas.

De schakeling

Het gaat hier om een klassieke enkelsuper met acht transistors in het eigenlijke ontvanggedeelte. De vierkrings MF op circa 4,3 MHz is 100 kHz breed. De spiegelonderdrukking is niet zo best, maar de spiegel ligt in een vrij "rustig" stukje spectrum rond 136 MHz. De gevoeligheid is uitstekend: een signaal van 0,1 µV is nog hoorbaar. Met de knop voor de RF-gevoeligheid wordt een bereik van 124 dB gehaald en met een apart schakelaartje is hier nog 13 dB aan toe te voegen. Mede door het goede antennediagram is zo met de gainknop tot vlakbij de vos een instelling te vinden met een sterk hoorbaar richteffect.

Hoorbare S-meters

Evenals de 80-m-peiler bevat ook deze een LF-toongenerator waarmee een MF-trap kan worden gemoduleerd. Dit levert bij CW-signalen een hoorbare toon op, waarvan de sterkte afhangt van de signaalsterkte, maar die niet in hoogte verloopt met de afstemming. CW-vossen komen op 2 m bij ons nauwelijks voor en bij AM is de extra toon storend. Bij AM-vossen wordt daarom een andere hulpschakeling voor een hoorbare S-meter gebruikt. Als deze hulpschakeling wordt ingeschakeld, wordt een ratel (getik) hoorbaar, waarvan het tempo afhangt van de signaalsterkte. De detectorspanning wordt naar frequentie omgezet in een simpele relaxatie-oscillator, die dus zorgt voor "relaxed" peilen!



De Russische 2 m peiler van PA3EQR (foto: PA3EQR).

Verslag Ommen 18 dec 94

Deze 80 m ARDF-jacht van de zeer actieve Radio Vossejacht Groep van de Afdeling Meppel werd gehouden in de bossen bij de Besthmerberg ten zuidoosten van Ommen. Organisator Hans PA3FDY kan terugzien op een geslaagde jacht met 16 deelnemers. Hij werd bijgestaan door Dick, PAoDFN, (zenders) en Ad Wisse. Tegen de kou was er koffie, erwtensoep en gehaktballen verzorgd door Nel Degen, XYL van PAoNAR. Uitslag (alles klasse A, achter de naam aantal vossen/aantal minuten):

1. PAoHPV 5/60
2. PAoNHC 5/87
3. PE1OOA 5/107
4. PA3EQR 5/111
5. PA3GIL 5/112
6. Jenny Fijlstra 5/114
7. PE1PBQ 5/118
8. PA3BFA 4/117
9. PE1IHU 4/118
10. Pieter-Jelle Fijlstra 4/119
11. PA3GJG 3/91
12. PE1PSP 5/BT
13. PE1PTH 5/BT
14. PA3FYS 4/BT
15. Daniëlle Kreukniet 2/BT
16. PA3EMS 2/BT

Haltern (Duitsland)

In de agenda zijn de data opgenomen van de Fuchsjagdgruppe Recklinghausen die elk jaar tien ARDF-achtige jachten organiseert in de natuurgebieden rond Haltern. Dit stadje is vanuit ons land goed bereikbaar. Het ligt ten noorden van het Ruhrgebied aan de A43 tussen Recklinghausen en Münster. Er zijn steeds vier ARDF-vossen, die overigens wel in een vijf minuten cyclus werken (er is dus steeds een "stille" minuut). De vossen en het eindbaken zenden zowel op 80 m als op 2 m uit. De loopafstand is ca. 5 km. De (gezamenlijke) start is steeds om 14.30 uur. Bel voor nadere info (routebeschrijvingen, inpraatstation) PAoHPV of Charly DL3YDJ, tel. 00 4 92 36 41 22 22.

Agenda 2/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Bel Hans PA3FDY (05293) 46 54, voor de routebeschrijving naar de ARDF bij Steenwijk.

13 feb.	:lezing ARDF promotieteam Afd. Eindhoven
18 feb.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
19 feb.	:omg. Steenwijk, 14.00, 80 m ARDF (PA3FDY)
22 feb.	:lezing ARDF promotieteam Afd Twente
18 mrt.	:Haltern (D), 14.30, 80m/2 m ARDF (PAoHPV)
18 mrt.	:Thuin (B), 2 m ARDF (packet)
25 mrt.	:Hattem, 19.30, 2 m (PA3FDY)

8 apr.	:Diest (B), 2 m ARDF (packet)
9 apr.	:Zuid-Oost Drenthe, 2 m ARDF (PA3CVR)
17 apr.	:RIS-vossejacht 2 m (PE1NPF)
22 apr.	:N-O Limburg (B), 2 m/80 m ARDF (packet)
23 apr.	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
29 apr.	:Haltern, 14.30, 80 m/2 m ARDF (PA-oHPV)
6 mei	:N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
13 mei	:Distr TLS (B), 80 m ARDF (packet)
20 mei	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
21 mei	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
25 mei	:Noordelijke Bekerjacht 2 m (Afd Groningen)
27 mei	:Mons (B), 2 m ARDF (packet)
28 mei	:geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
3 juni	:VERON Pinksterkamp, 2 m ARDF (PAoNHC)
10 juni	:Distr. TRA (B), 2 m ARDF (packet)
11 juni	:geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
17 juni	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
17 juni	:Arlon (B) Open Belg. kamp. ARDF, 80 m/2m (packet)
18 juni	**:Wapenveld, NK ARDF 80 m/2m (PAoDFN)**
25 juni	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
25 juni	:Kalenberg, 80 m/2 m Otterjacht (PE1IHU)
8 juli	:N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (packet)
22 juli	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
22 juli	:N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
12 aug.	:Mons (B), 80 m ARDF (packet)
12-13 aug.	:Harz (D), Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
19 aug.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
26 aug.	:Z-Limburg (B), 2 m ARDF (packet)
9 sep.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
11-16 sep.	:Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
17 sep.	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
24 sep.	:Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
30 sep.	:Mons (B), 2 m Belg. kamp. (packet)
?? okt.	:Apeldoorn, 20.00, Nachtjacht 2 m (PE1KHP)
21 okt.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
14 okt.	:prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (packet)
28 okt.	:N-O Limburg (B), 80 m Nachtjacht (packet)
18 nov.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)

(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packetradio BBS onder rubriek ARDF)

Henk Vrolijk PAoHPV

Vragenrubriek

Redactie: G.J. Huijsman, PAoGJH Fivelingo 169, 2716 BC ZOETERMEER. Tel. (079) 21 12 57 (@PI8VNW)

In deze rubriek kunnen vragen van technische en operationele aard worden behandeld. Uw redacteur heeft zich daartoe verzekerd van de steun van een aantal kundige en ervaren amateurs.

"Kippeladders"

Onze redacteur Aad Nijveld, PAoXAB, ontdekte op de Dag voor de Amateur dat één van de aanwezige firma's spreiders voor voedingslijnen van HF-antennes van verschillende afmetingen verkocht. Wat moet je kopen?

De lengte van deze spreider kan van belang zijn om een voedingsleiding te construeren die een bepaalde karakteristieke impedantie heeft.
Er is een formule om dit te berekenen, maar hij is om te zetten in een grafiekje, zie figuur 1. Je kunt het één en ander hieruit gemakkelijk aflezen. Horizontaal staat de afstand tussen de twee voedingsdraden en verticaal de impedantie van de leiding, waarbij we uitgaan van het 2,5 mm² installatiedraad (dikte is 1,78 mm).
Voor verdere informatie is er ook een lijntje (dubbel lijntje) aangegeven van 1,5 mm² (dikte ca 1,3 mm).
In figuur 2 staat het anders, daar is de onderste lijn voor draden op 50 mm afstand en de bovenste op 100 mm. Op de horizontale as staat de dikte van de draad aangegeven. 1,5 mm² op 100 mm afstand levert een leiding op van ca. 600 Ω.

Conclusie: Het maakt allemaal niet zoveel uit. De impedantie ligt tussen 400 en 600 Ω.
(zie ook cursus *Leerboek voor de zendamateur*, blz.223)

PCH

Theo Mul, PA3GKZ, schrijft naar aanleiding van het artikel over Radio Kootwijk (*Reflecties door PAoSE, ELECTRON, nov 1994, bldz 597 e.v.)*:
"... wil ik graag een complimentje weggeven voor het stuk... Ik ben oud sparks en heb niets dan goede herinneringen aan de bekwaamheid van de mensen die PCH bedienden in mijn tijd (1950-1960)... Hij stelt twee vragen. Wat is de betekenis van QST en is het mogelijk een 'operations schedule' van PCH te bemachtigen.

Het antwoord op de eerste vraag haal ik uit *The ARRL OPERATING MANUAL 1988.*
QST
General call preceding a message addressed to all amateurs and ARRL members. This is in effect "CQ ARRL".

Deze Q-code is waarschijnlijk bij 'sparks' onbekend.
Ik ben bezig een 'operation schedule' van PCH te pakken te krijgen. Zodra ik deze heb stuur ik hem toe. Wel kan ik alvast wat frequenties geven waarop PCH werkt.

roepnaam	*freq (kHz)*	
PCH20	4250	morsetelegrafie
PCH41	8622	morsetelegrafie
PCH51	12799,5	morsetelegrafie
PCH60	17198,9	morsetelegrafie
PCH22	22682	morsetelegrafie
	444,5	telefonie/zenden
	454	telefonie/ontv
	484,5	telefonie/ontv

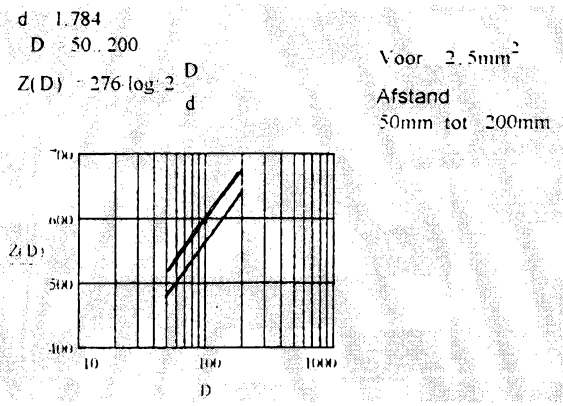


fig.1.

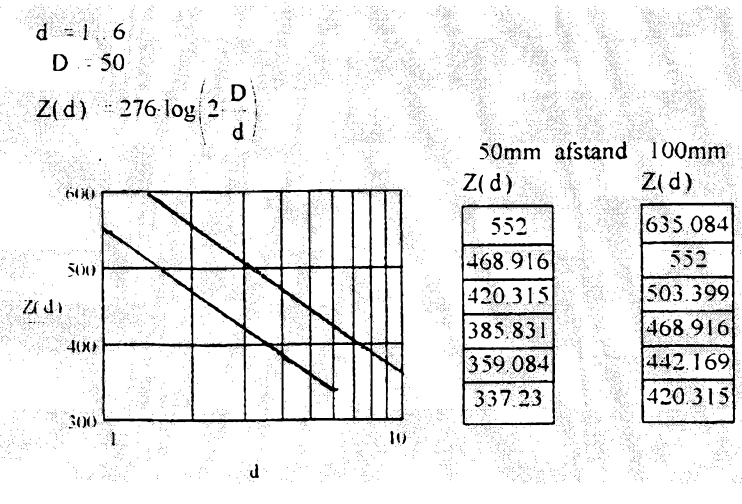


fig.2.

Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Telegrafie, wel of niet?

Periodiek verheffen zij hun stem; de voorstanders van telegrafie uit het examenpakket. Vaak lieden die de kunst nog niet machtig zijn of hèt niet meer (kunnen) doen. Veelgehoorde argumenten zijn: grote drempel, te moeilijk, uit de tijd en het wordt niet meer gebruikt. Welnu, ook de techniek is voor velen een drempel, moeilijk en na het examen raakt het in een vergeetboek, kennis foetsie. Alles maar afschaffen of is iets anders maatschappelijk aanvaardbaar? Zo'n microfoon kan iedereen vast houden, ja tòch! Techniek en telegrafie, wèg ermee!
HOBBY Is het radio-amateurisme slechts een hobby en zo ja, waarom mogen dan niet meer mensen ervan genieten? Net zoals bij een rijbewijs, vaarbewijs enz. ondergaat men éénmalig een onderzoek m.b.t. bedienvaardigheid en het weten van wetten en regels, technische kennis is er niet bij. De overheid hoeft alleen maar te controleren of de minimum regels overtreden worden. U voelt het al, de commercie ziet een nieuwe markt en gezien de massale toeloop en de technische vereisten, zal de naleving niet volledig afgedwongen kunnen worden. Kijk maar naar het dagelijkse verkeer. Toestanden gelijk de 27 MHz-band zijn te verwachten. Maar wij zijn democratisch en het kan uw keuze zijn; iedereen op de band, van 12 tot 102 jaar.
DIENST Een aantal landen geeft het een status van amateurdienst voor redelijk bevoegde personen, die door zelfstudie en het doen van proeven, technische kennis en vaardigheden verwerven en vermeerderen. Gezien het overwegende gebruik van de ons toegewezen banden, voor conversaties, contesten, DX-jagen en digitaal verkeer, zal een overheid zich afvragen, mede door de toegenomen behoefte van allerlei instanties aan meer frequenties, hoe het nog met de technische aspecten en experimenten gesteld is. De apparatuur moet aan de stand der techniek voldoen en men kàn besluiten dat onze parate kennis ten minste gelijke tred houdt. Bijblijven dus. Doen wij dat allemaal? Het volgende is niet ondenkbaar; de overheid kan zo'n beslissing nemen. Elke vijf jaar legt iedereen vrijwillig, met goed gevolg, een proeve van bekwaamheid af. Trainers en scheidsrechters doen zoiets ook. Zij die falen of niet opkomen, verliezen hun bevoegdheid en krijgen automatisch een lagere machtiging. Van A → C → D. De dan onwettige spullen moeten de deur uit. Als u het verder laat zitten, bent u in vijftien jaar piraat. Iemand die zich tussentijds bedenkt, doet opnieuw examen voor de naasthogere machtiging. Het lijkt overdreven maar de overheid is al bezig met het uitdelen van gele kaarten. Wij blijven democratisch, u kunt weer kiezen.
Gelukkig ligt de hoedanigheid van onze amateurdienst tussen de twee geschetste uitersten, niet te makkelijk noch te moeilijk, zowel de regels als de mogelijkheden zijn gunstig in vergelijking met andere landen. Onze overheid houdt zich aan de internationaal afgesproken eisen en die bepalen vooralsnog een vaardigheid in telegrafie en een redelijke technische kennis. Mensen die enige moeite er niet voor over hebben, ook velen zonder diploma's gingen u immers voor, wat zoekt u eigenlijk in de amateurdienst? Volg de makkelijke weg naar de 27MHz-band, daar kunt u zonder enige inspanning uw gang gaan. Wat zegt u, daar zijn geen regels? Dat wilt u toch zo graag! Telegrafie, wel... of niet?

Frits, PAoFRI

Raamantennes

Hoewel het nogal raar overkomt zou ik Klaas, PAoKSB, eigenlijk willen feliciteren met zijn geboekte succes. Hij heeft namelijk iets gedaan dat mij deugd deed en nog steeds doet: hij heeft met zijn proeven aangetoond dat er aan het artikel in het juninummer 1992 van *Electron* ("Reflecties door PAoSE" - *Red.*) toch wel het één en ander schort aan kennis en inzicht met betrekking tot dergelijke antennes resp. antennesystemen.
Naar mijn gevoel heeft Klaas nogal consequent gedaan, hetgeen er in het betreffende artikel stond en dat met alle gevolgen vandien.
De uitkomsten zoals opgenomen in zijn tabel op pag.656 van het decembernummer liggen dan ook geheel in de lijn der verwachtingen! In het juninummer wordt melding gemaakt van een artikel van Roberto Craighero I1ARZ in *Radio Communication* van 1991. Wanneer de schrijver van dat juni-artikel ook (de) andere publikaties van I1ARZ had gelezen zoals bijvoorbeeld in *Radio Communication* 1989 pag.39 en verder, dan was onder andere de vraag over de "halve Q" overbodig geweest.

P.S.: Om maar meteen "al het gras te maaien": Mijn commentaar op het artikel uit 1992 werd te lang. Ik was bezig het hele verhaal opnieuw te schrijven en had daar geen zin in.

Kees van Donk, PE1OUN, Veldhoven

Naschrift van PAoKSB
Ik heb het betreffende *Radcom* artikel (feb. 89, er zijn 12 pagina's 39 van *Radcom* in 1989) van I1ARZ herlezen en begrijp absoluut niet waar PE1OUN op doelt. I1ARZ gebruikt de formules van W5QJR en geeft verder geen informatie over enige kwantitatieve metingen die hij gedaan heeft. Ook het gepubliceerde Basic programmaatje bevat m.i. geen info die een verklaring zou kunnen zijn voor de door mij gemeten lagere Q-waarden dan die welke uit de formules volgen.
In de tabel op pag.39 geeft I1ARZ Q-waarden. Hij vermeldt niet of dat de belaste of onbelaste Q is. Gezien de aard van het verhaal neem ik aan dat het de belaste Q is, dus de Q waar je mee te maken hebt als je de antenne aangepast hebt aan de voedingslijn en er mee werkt. Uit de gegevens van I1ARZ bereken ik bij 14 MHz de onbelaste Q (wL/R) als:
2 * pi * 2,4exp-6 * 14exp6/(0,09+0,04) = 1624.
Het halveren daarvan door het aanpassen aan de voedingslijn (Ri=Ru) zou dan een waarde opleveren van 812. I1ARZ geeft 789. Het verschil ontstaat wellicht tengevolge van afrondingen van de getallen 0,09 en 0,04.

Bij mijn metingen zijn alle Q-waarden, gemeten en berekend, de onbelaste Q-factoren.
Kortom, ik zie geen aanknopingspunten voor een verklaring van mijn metingen.

Als PE1OUN werkelijk een punt heeft stel ik voor hem te verzoeken dat zo duidelijk mogelijk te formuleren. Het publiceren in de huidige vorm lijkt me niet zinvol. Het is te vaag en voegt niets toe aan wat we al weten.

Naschrift van de redactie
De veronderstelling dat bij juiste aanpassing van een antenne op een zender zou gelden Ri = Ru is onjuist. In de meeste gevallen wijkt de uitgangsimpedantie sterk af van de impedantie waaraan de zender maximaal vermogen afgeeft. Een artikel hierover van de hand van PAoCJH kunt u in *Electron* tegemoet zien ●

Friese Radiomarkt Beetsterzwaag

Zoals gewoonlijk zal de Friese Radio Markt ieder jaar worden georganiseerd op de laatste zaterdag van de maand mei. Zaterdag 27 mei 1995 zal er dus weer een hoogfrequente drukte heersen in en rondom het dorpshuis 'De Buorskip' te Beetsterzwaag. De FRM-commissie is druk bezig met de organisatie van dit nog steeds groeiende evenement. Vanwege het 10-jarig bestaan van de organiserende afdeling zullen er enkele extra activiteiten rondom deze radiomarkt worden gehouden.
Handelaren en particulieren worden in de gelegenheid gesteld om standruimte te reserveren tegen het huurtarief van *f* 40,- per marktkraam (4 m²).
Voor reserveringen en inlichtingen omtrent standruimte op de 16e Friese Radio Markt, kunt u zich wenden tot J. Blom, PE1LUB, Mounleane 23, 9245 CZ Ureterp. 's-Avonds telefonisch bereikbaar tel. (05125) 2331.
In de volgende edities van Electron kunt u meer informatie verwachten over de diverse activiteiten die op dit evenement in Beetsterzwaag zullen plaatsvinden ●

Namens de organisatie,
Sjaak Hoekstra, NL-11549

Wij bezochten

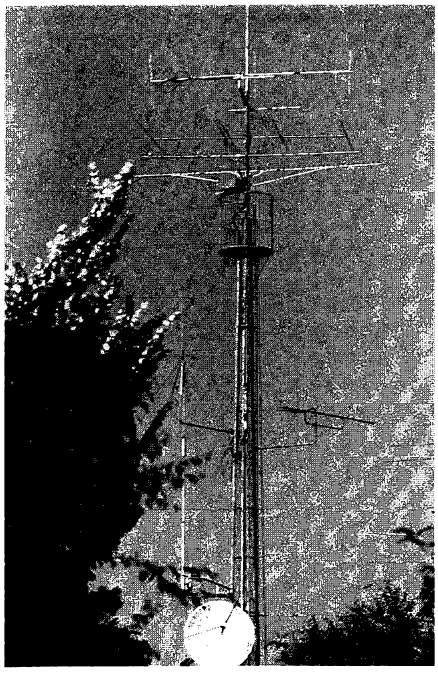
Redacteur: H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (01883) 2 76 50.

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen van zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als er in uw omgeving iets gebeurt, waarvan u vindt dat er aandacht aan geschonken moet worden en die betrekking hebben op een VERON-aangelegenheid, bel dan bovenstaand telefoonnummer. Bedenk hierbij dat minstens een maand verstrijkt voordat een geschreven artikel in ELECTRON verschijnt, dus a.u.b ruim van te voren bellen.

Op bezoek bij Peter van Kessel, NL-10772

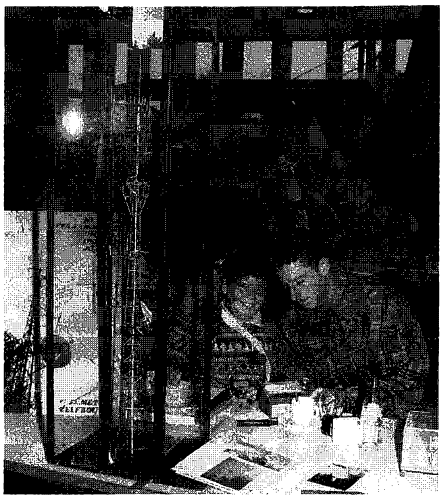
Op het bureau van de redactie kwam een enveloppe terecht waarvan de inhoud de aandacht trok en het luidde daarom een bezoek in aan Peter van Kessel in Deurne.

Na wat omzwervingen in het Brabantse Deurne voorbij Helmond kwam er een grote antennemast in het zicht. Alleen de naam op de huisdeur klopte niet en bij nadere beschouwing was de straatnaam ook anders.
Dus..... toch maar even verder gezocht en zo kwam de wel gewenste mast in het zicht.
De foto's geven een beeld van de home made constructie, Peter heeft deze mast zelf gelast en had daarvoor zo'n week of drie nodig. Hij bestaat uit een tweetal grote delen, bovenin vinden we het 'kraaienest'. Het geheel is zonder de gemonteerde antennes zo'n meter of 30 hoog.
Toestemming om zoiets te bouwen is uiteraard van de zaak nodig en werd dan ook verkregen. Na betaling van gemeentelijke leges en overlegging van de benodigde tekeningen en berekeningen.

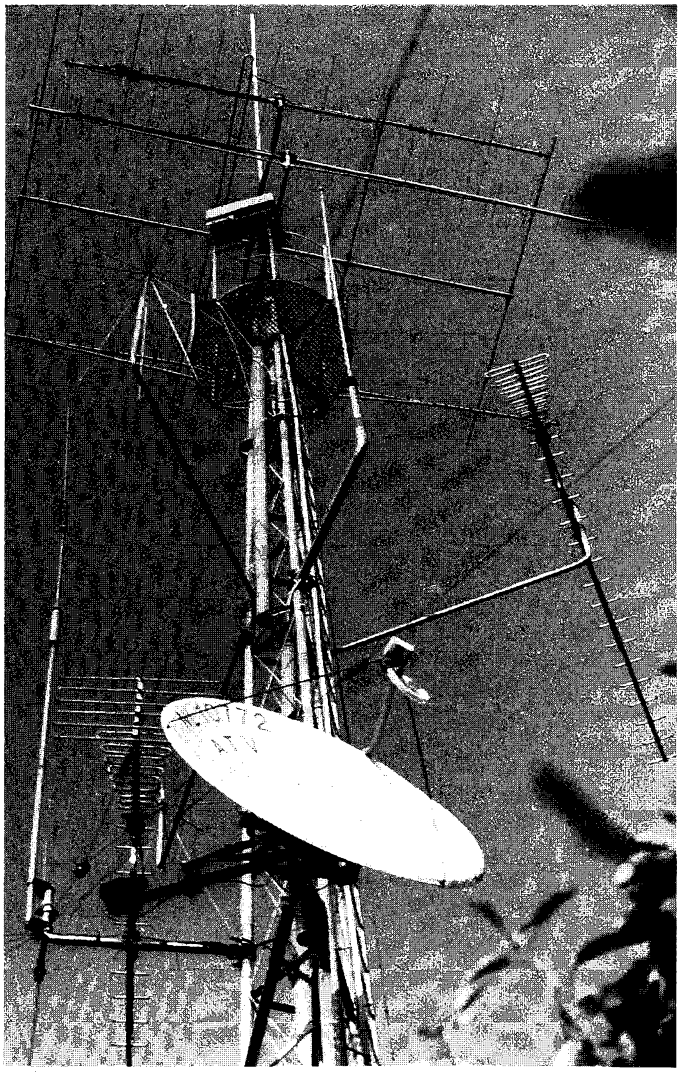


Het kraaienest bijna 30 m boven de begane grond.(foto: PAoXAB)

Een model van deze mast siert zijn shack en was te zien op Dag voor de Amateur in Amsterdam. Na het lassen moest het één en ander verzinkt worden en werd het spul op een trailer geladen.
Daarna moest de montage plaats vinden. Zo'n mast zet je natuurlijk niet met een paar tentharingen vast dat mag duidelijk zijn!
Hoe deed Peter het dan? Wel hij groef een gat, de grond werd afgevoerd en het gat gevuld met beton, van deze vloeistof was zo'n negen m^3 nodig. Weet wel wat dit betekent: er waren ongeveer 120 ritten met de kruiwagen nodig om dit spul van de voorkant van het huis naar de tuin te brengen. Goed dat je vrienden hebt! Na de uitharding kon de mast geplaatst worden en de benodigde antennes gemonteerd.
Wat hangt er nu allemaal in?
Bovenop staat een rondstraler voor 6 - 2 m en 70 cm, vervolgens een kruisYagi voor 2 m, een 9 el. 70 cm voor ATV, 4 el. voor 6 m, 23 el. voor 70 cm, 54 el. voor 23 cm, 2 discones, Yagi's voor RTL4 en één voor RTL5 en de parabool die op de foto te onderscheiden is heeft een diameter van 2 meter. Dan hangt aan de mast nog een draadantenne voor de HF banden.
Peter is een jager op UHF en VHF stations, TV, ATV, weerkaarten etc. Resultaat 78 TV-stations over 11 satellieten. Even aan een knop draaien en we maakten een zwaai van Dubay naar Hongarije. Zijn grootste TVDX is de ontvangst van JA1ATB uit Hachimandai (Japan), de ontvangst duurde zo'n 4 minuten en Peter heeft een QSL-kaart terug ontvangen. De antenne stond toen naar het noorden gericht.
Maar daarnaast worden er ook leger RX en TX verzameld en een fraaie KLGRC30-30, vergezeld van een RACAL sierde de shack. De zenders waren vakkundig buiten gevecht gesteld,



De presentatie van een model van de mast tijdens de Dag voor de Amateur 1994 in het RAI-congrescentum te Amsterdam.(foto: PE1OEF)



Diverse antennes. Bovenop staat een rondstraler voor 6 - 2 m en 70 cm, vervolgens een kruisYagi voor 2 m, een 9 el. 70 cm voor ATV, 4 el. voor 6 m, 23 el. voor 70 cm, 54 el. voor 23 cm, 2 discones, Yagi's voor RTL4 en een voor RTL5 en de parabool die op de foto te onderscheiden is heeft een diameter van 2 meter. Dan hangt aan de mast ook nog een draadantenne voor de HF-banden, voor het luisteren naar de amateurbanden.(foto: PAoXAB)

dit om maar niet in de verleiding te komen.... Met een paar vrienden zoals Tini, PE1NXJ, Jan, PDoPWX en Chris, PE1NZK, wordt er veel over de hobby gepraat alsmede experimenten opgezet. Zo zag ik een paar prachtige filters voor 23 cm, die door Chris waren gefraisd. Printen maken, het etsen althans laat hij ook aan anderen over, zodat er geen chemicaliën in huis zijn. Als je in de shack rondkijkt zie je zo het één en ander staan van wat er in elkaar gezet is: verzwakkers, antennefilters en kleine ontvangertjes passeren het oog. Al zo over de hobby pratend vloog de avond om en wil ik Peter succes wensen met zijn experimenten en het toekomstige zendexamen! ●

Aad, PAoXAB

AGENDA

Redactie: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, tel. (071) 22 03 08, FAX (071) 23 28 37.
Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

1995

28 - 29 januari	: SLP Contest deel 1
25 februari	: 19e Noordelijk Amateurtreffen (NAT), Martinihal Groningen
25 - 26 februari	: Vergadering IARU R1 VHFC en HFC - Wenen
4 - 5 maart	: SLP Contest deel 2
18 maart	: Officialsbijeenkomst
25 maart	: Speciale Jubileum Radiovlooienmarkt, Den Bosch
25 maart	: RQM-dag, Arnhem
25 - 26 maart	: SLP Contest deel 3
1 april	: Waterlandse Radio Onderdelenmarkt, Sporthal "Beukenkamp" - Purmerend
8 april	: VHF-Conferentie, de Kayersheerd - Apeldoorn
22 april	: 56e Verenigingsraad, KKC Het Dorp - Arnhem
4 mei	: Herdenking gevallen radio-amateurs - Kootwijk
5 mei	: Bevrijdingsdag
6 - 7 mei	: SLP Contest deel 4
27 mei	: Friese Radio Markt, Dorpshuis "de Buorskip" Beetsterzwaag, Organisatie: VERON Friese Wouden
1 - 5 juni	: 30e VERON Pinksterkamp
3 - 4 juni	: Velddag Contest
9 juni - 29 oktober	: PTT-Museum, Naar de gordel van smaragd
23 - 25 juni	: HAM Radio - Friedrichshafen
8 - 9 juli	: SLP Contest deel 5
25 - 27 augustus	: DNAT, Bad Bentheim
2 september	: HF-dag, de Kayersheerd - Apeldoorn
2 - 3 september	: SLP Contest deel 6
23 - 24 september	: SLP Contest deel 7
14 oktober	: Jubileumviering 50 jaar VERON tijdens de Dag voor de Amateur, RAI - Amsterdam
21 - 22 oktober	: JOTA
28 - 29 oktober	: SLP Contest deel 8
11 - 12 november	: PA-Beker Contest

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras;** tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere.** Aanvang is 20.00 uur. De QSLmanager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort.** Zaal open om 19.30 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort.** Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,—. Ook niet afdelingsleden (uitgezonderd de huishoudelijke vergadering) zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz (of 145,450 MHz) in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst op 13 februari wordt gehouden in het wijkcentrum Alleman, Bloeyenden Wijngaerdt 1 te **Amstelveen.** De aanvangstijd is 20.00 uur. Onderwerp is computer-radioavond. Op deze avond trachten we een beeld te geven van wat er zoal mogelijk is met een PC in combinatie met radio. Er zullen demonstraties gegeven worden van diverse computerprogramma's en tevens zal er gelegenheid zijn om diverse public domain software de kopiëren. Dus neem diskettes mee, want misschien zit er wat van uw gading tussen. Eventuele nadere informatie via de wekelijkse ronde van PI50ASV 's avonds om 21.00 uur op Ò 145,400 MHz.

Afd. Amsterdam
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de 'denksport-ruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam.** Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatiestraat en/of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie. Op donderdag 9 februari zullen wij Jan Oudelaar, PAoJOU, ontvangen voor een algemene lezing over satellieten, hun lancering, baan, functie en nog veel meer.

Afd. Apeldoorn
De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn.** Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 17 februari heeft PA3GQJ een lezing over Electro Static Discharge. ESDhandling, ook in de hobby, om schade aan moderne elektronica te voorkomen!

Afd. ARAC
Op dinsdag 28 februari is er een bijeenkomst. Het bestuur komt dan met plannen voor het komende jaar. Graag ook suggesties van de leden. De rest van de avond is voor onderling QSO. De bijeenkomst begint om 20.00 uur in café restaurant de Olde Mölle te **Neede.**

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te **Assen.** Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebedronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 17 59.

Afd. Bergen op Zoom
De afdeling komt bijeen op elke 3e woensdag van de maand in het buurtcentrum de Geerhoek, gelegen aan de gelijknamige straat te **Wouw.** Op woensdag 15 februari houden wij de traditionele verkoopavond. De gelegenheid om uw shack eens op te ruimen en een mede-

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen *f* 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Bestelnr.		Prijs *f*
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur**, (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur**, (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging**, (PTT) naj. '87 t/m voorj. '93	11,00
599	**Examens D-machtiging**, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	6,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE)**, De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron**, 1983 t/m 1986)	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995**, VERNIEUWDE UITGAVE	72,50
222	**Antennabook, 17th edition** NIEUWE UITGAVE **incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED**	54,00
226	**Hints en Kinks**. 13e editie, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook**	24,00
628	**QRP Classics**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook**	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6e editie, VERNIEUWDE UITGAVE	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	Radio Auroras	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7e editie**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
58	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35.00
511	**Int. Callbook North America 1994**	50,00
512	**Int. Callbook Foreign. ed. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	99,00
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	herdruk
631	**FAX fur Einsteiger**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik**	40,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC)**. 2e ed. VERNIEUWDE UITGAVE	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving Fet-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos		13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU		16,00
Vracht hiervoor		10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging.	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** *2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter**, kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	**Idem**, op rol	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v. d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, nieuw, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, nieuw, ed. '94** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest**	
per 100 stuks		7,50
indrukken Call eerste 1000		30,00
tussen 1000 en 3000		60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

Porto en administratiekosten *f* 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen *f*. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

amateur blij te maken met een koopje. Ook VRZA-leden en overige belangstellenden zijn van harte welkom. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. kmpaal 4,0 te **Wilheminadorp.** Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda.** Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSLbureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum

Belangrijke bijeenkomst en tevens jaarvergadering op vrijdag 17 februari in buurthuis Einsteindreef, Stroyenborchdreef 12 te **Utrecht Overvecht.** Hier kunt u meebeslissen hoe we in het komende jaar met onze afdeling verder gaan. Naast een gedeeltelijk vernieuwd bestuur is er redactioneel en technische ondersteuning nodig om er de vaart een beetje in te houden. Als er net zoveel enthousiaste mensen komen als met de verkoping in december, moet het toch mogelijk zijn om wat nieuwe krachten in onze afdeling te vinden. Let op: De jaarvergadering is alléén toegangkelijk voor leden! Fort de Gagel is op dinsdag 7 en 21 februari vanaf 20.00 uur geopend. Onze afdelingszender PI50UTR is dan vanaf 21.00 uur in de lucht met het laatste nieuws en mededelingen. Verbindingen worden beloond met een speciale jubileum QSL-kaart. Dus stem af op 145,325 MHz. Op HF iedere zondag om 10.00 uur het

Angry-Nine net (AM) en om 12.00 uur de Utrechtse ronde, beide op of rond 3,7 MHz.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft.** Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Dordrecht
De afdeling houdt iedere vrijdag bijeenkomst in haar clublokaal, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht.** Aanvang is 20.00 uur. In het weekend van 11 en 12 februari draaien we in het clublokaal onder de call PI4VAD de PACC contest. Als u mee wilt doen, in het clublokaal hangt een intekenlijst. Ook kan aanmelden via packet bij PA3AHL (via PI8GWO).

Afd. ZuidOost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen.** Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond
In februari vindt de traditionele verkoping plaats. Zoals al vele jaren zal als afslager Jan, PA3GGV, fungeren. Graag tot ziens op vrijdag 13 februari in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen.** Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven
Op 30 januari wordt de jaarvergadering gehouden. Alléén voor leden!! Op 6 februari onderling QSO, veiling en verkoop. Op 13 februari lezing door PAoHH over de geschiedenis van de condensator. Op 20 februari onderling QSO, QSL-bureau en infocommissie. Op 27 februari geen bijeenkomst wegens Carnaval. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur!

Afd. EttenLeur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur.** Ronde EttenLeur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek.** Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSLbureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank (tel. (05120) 1 16 25), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten.** Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSLbureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. 't Gooi
De uitdaging van de microgolven. We hebben PAoEZ bereid gevonden om een lezing over dit onderwerp te houden en wel op dinsdag 14 februari in de Radiohut. Deze zeer interessante lezing heeft Arie ook op de afgelopen Dag voor de Amateur gehouden. Als u deze gemist heeft, ligt hier uw kans. Onze radiohut is iedere dinsdag vanaf 20.00 uur open voor onderling QSO en zelfbouw. Het adres is Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum.** Actueel afdelingsnieuws hoort u iedere donderdagavond om 21.00 uur op 145,225 MHz. Onze QSL-manager is aanwezig op 14 en 28 februari.

Afd. Gouda
Op vrijdagavond 10 februari zal er aan de Raam 60-62 te **Gouda** de jaarvergadering van de afdeling gehouden worden. Het bestuur nodigt alle leden uit voor deze jaarvergadering. De agenda heeft u, samen met de convocatie, reeds in uw bezit. Komt allen op deze vergadering, temeer omdat er diverse mutaties binnen het afdelingsbestuur zullen plaatsvinden. Op 24 februari staat er een onderling QSO op het programma. Misschien zal er tijdens deze avond een video-film vertoond worden. De bijeenkomsten vangen aan om 20.00 uur. Het afdelingsstation PI4GAZ is elke zondagmorgen vanuit Haastrecht in de lucht om 11.45 uur op 145,475 MHz. U hoort berichten van en over de afdeling, beginnend met een RTTY-bulletin en daarna phone.

Afd. Groningen
Op maandag 20 februari houdt de afdeling weer haar maandelijkse vergadering in het Kamerlingh Onnes-college, Eikenlaan te **Groningen.** Aanvang 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig vanaf 19.00 uur. Op deze avond wordt de jaarvergadering gehouden. Aftredende bestuursleden (herkiesbaar) G. Heemstra, PAoGIN en G. Stegeman, PA2GST. Aansluitend zal een korte lezing worden verzorgd.

Afd. Den Haag
Op maandag 6 februari bent u vanaf 19.30 uur weer van harte welkom in het partycentrum Thorbecke voor onze oergezellige soosavond. Het QSL-bureau zal dan ook weer present zijn, zodat u eindelijk de kaarten van al uw Kerst QSO's op de goede volgorde kan inleveren. Op de 1e en 3e woensdag van de maand wordt de fijne seniorenbijeenkomst gehouden in de tapperij Emma, Regentesseplein te **Den Haag.** De activiteiten op woensdagavond in ons eigen honk, Catharinaland 189 gaan nog steeds onverdroten door. De technische commissie staat klaar voor al uw vragen en problemen. Het clustation PI50GV is op die avonden in de lucht op 145,225 MHz met phone, op HF met phone en CW en op 430,600 MHz met packet. Heeft u echter niets te knutselen? Kom dan ook maar rustig langs voor een onderling QSO; vanaf 19.30 uur is de koffie bruin. In mei start weer de nieuwe CW-cursus. Schrijf alvast in. Voor inlichtingen en cursussen, telefoon: (070) 3 64 67 99.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder.** Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNHronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand in zaal Dijk, Heistraat 5 te **Helmond.** Aanvang 20.00 uur. Op 21 februari is de jaarvergadering. Toegang alleen voor leden met een geldige lidmaatschapskaart. Op 21 maart zal door Martien, NL-5323, een lezing gegeven worden over het onderwerp kortegolfsignalen. Luister verder op de 1e, 2e en 4e dinsdagavond van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor awardjagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds-Award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS, (04920) 3 71 38.

Afd. 'sHertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'sHertogenboschOost.** Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen.** Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot.** Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn).** Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kennemerland
Op vrijdagavond 3 februari wordt weer de jaarvergadering van de afdeling gehouden. Omtrent de wijziging in het bestuur leest u meer in Hot Lines Magazine. Op deze avond **is** een ieder in de gelegenheid zijn stem te laten horen en wellicht zijn inzet aan te bieden met betrekking tot de activiteiten van de afdeling. Na afloop is er gelegenheid tot onderling QSO. De vrijdagavond 17 februari is gereserveerd voor de verenigingsavond. Of er nu een lezing komt wordt nog bekend gemaakt. In ieder geval is er gelegenheid tot onderling QSO. Wellicht kunt u op deze avond nog eens met elkaar van gedachten wisselen over de activiteiten waaraan u zelf wilt deelnemen/meehelpen voor b.v. VERON Kennemerland 50 jaar of Haarlem 750 jaar stad. Beide avonden beginnen stiptom

20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur. Kees, PA3EQK, is weer aanwezig met het Servicebureau en ook bent u in de gelegenheid uw QSL-kaarten uit te wisselen. De uitzendingen van het afdelingsstation PI4KML hebben een wijziging ondergaan. Meer hierover leest u in Hot Lines Magazine.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden.** Aanvang 20.00 uur. De voordracht gaat dinsdag 21 februari over E.O.V. Gerrit-Jan Huijsman, PAoGJH, zal ons het een en ander vertellen hoe militairen in oorlogstijd elkaar op elektronische wijze dwars zitten.

Afd. MiddenLimburg
Weer tijd voor de zelfbouwers! Op 17 februari is er weer een ledenbijeenkomst vanaf 20.00 uur in zaal 't Sjeurke te **Kelpen.** We hebben OM PAoVRO bereid gevonden om een lezing te komen geven over een zelfbouw "satelliettracker". Deze tracker moet met een computer worden aangestuurd. Voor meer info kunt u op de bijeenkomst terecht. De zaal ligt links naast café de Molshoof, Rijksweg Zuid 3. Het 'nieuwe' bestuur, alsmede ons Service en QSLbureau heet u deze avond als voorheen graag van harte welkom.

Afd. Zuid Limburg
Op de laatste vrijdag in februari (242) is er onderling QSO i.v.m. het Carnavalsweekend. Aanvang 20.00 uur in de Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95, **6414 EL Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Maastrichtse Radio Amateurs
Onze eerste bijeenkomsten zijn op vrijdag 3 en 17 februari. De 3e zal een film/video avond zijn, waarvan de titel op de inleverdatum van deze annonce, eind december, nog niet bekend was.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 3 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord.** Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woensdag 8 februari is er de jaarlijkse afdelingsvergadering. Voor nadere informatie wordt u verwezen naar Hamnews, het afdelingsblaadje. Hierin staat de agenda en vindt u zonodig de extra informatie.

Afd. Nijmegen. Vossejacht 5 februari.
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Deze vinden plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op zondag 5 februari organiseert de A.R.D.F. commissie een Snertjacht. Om 13.30 uur verzamelen en de start is om 14.00 uur. Het startpunt is de Keizershof, Staddijk 121 te **Nijmegen.** Op 6 februari QSL-avond en op 13 februari onderling QSO. Op 20 februari heeft Gerard, PEoGRD, weer een keur aan meetapparatuur tot zijn beschikking. Leden die hun zelfbouwspullen of koopdozen willen laten meten zijn op deze avond welkom. Noteer vast in uw agenda: Op 6 maart is er de tafeltjesverkoopavond. Leden die iets te verkopen hebben kunnen op deze avond een tafel reserveren. Geen commercie. Aanvang 20.30 uur.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss.** Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
De afdeling houdt haar bijeenkomsten elke donderdag in de oneven weken. Voor februari is dat op donderdag 2 en 16 februari. Aanvang 20.00 uur. Ons clubhuis is de Alexandrijn, Lagelandsepad 47, tegenover het hertekamp van het Kralingsebos. Graag tot ziens.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdag van de maand in een lokaal van de O.S.G., Wilhelminalaan 4 te **Schagen.** Op vrijdag 17 februari lezing door Piet, PAoPRG en Jan, PAoJOT, over een zelfbouw all-mode transceiver project. Het frequentiegebied is van 80 meter tot 10 GHz. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg.** Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo.** Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radio hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet.** Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOVronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de WalkInn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen.** Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Op donderdag 9 februari is er weer een officiële verenigingsavond in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn.** Op dit moment is er voor die avond nog geen programma, maar het bestuur zal zo spoedig mogelijk het programma bekend maken. Ook het QSL-bureau is die avond aanwezig voor de QSL-post. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen.** Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **MiddelburgZuid.** Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Maandag 6 februari houden wij de jaarvergadering in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend.** Na de jaarvergadering houden wij weer veiling o.l.v. Erick Romijn, PE1BXR. Iedereen is welkom. Op zaterdag 1 april is er weer een Radio-onderdelenmarkt, maar nu in de sporthal Beukenkamp. Open van 09.00 tot 15.00 uur. Voor handelaren enz. informatie bij Cor van Velzen, telefoon (072) 11 04 78. De laatste nieuwtjes kunt u horen in de Waterlandronde op vrijdagavond op 145,350 MHz.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen.** Tevens kunnen QSLkaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in de kantine van de Fa. Leybold te **Woerden.** Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt in ons RTTY-bulletin vermeld. Dit bulletin wordt iedere zondag door PI4WNO uitgezonden op 145,575 MHz vanaf 11.00 uur. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via de packet mailbox van PI8WNO of via de RTTY-mailbox van PI8WBA.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel.** Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld.**

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSLbureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

** Veel positieve schriftelijke- en telefonische reacties zijn bij het redactiesecretariaat binnengekomen over het besluit van de Redactiecommissie van Electron de rubriek Wie Helpt Mij en Komt U Ook in het vervolg met een grotere letter af te drukken.*

Nu eindelijk ook leesbaar... was vaak het antwoord over deze meest gelezen rubrieken. Ook voor de opmaak van de binnenpagina's en het scheiden van de advertenties kon men waardering opbrengen....

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 december 1994

Alkmaar: M. Booms, PE1PTD, Zeeschildpad 36, Heerhugowaard; H.A.N.M. van Gelooven, PE1PUF, Briljant 102, Heerhugowaard; R. Krantz, J. Mostaertlaan 20, Heerhugowaard; P.J. van Schagen, Broekerwaard 120; R.C. Ulrich, PE1LBP, Gibbon 14, Heerhugowaard.
Amersfoort: H.J. Heino, van Oldebarneveltstraat 91, Nijkerk; S. Schrier, van Oldenbarneveltstraat 145, Putten; A. Strijbosch, PE1PPJ, Jac. van Looijlaan 10, Soest; D.B.L. de Valk, PA3CSC, De Verwondering 38.
Amstelveen: R.T. Bruinsma, Sluisplein 31, Ouderkerk ad Amstel; J. Joren, Uiterweg 367, Aalsmeer; T.J.M. Schade, Bankrashof 130.
Amsterdam: F.N. Spoor, A. Tademastraat 38.
Apeldoorn: H. Gerritsen, PA3DPS, Tamboerslaan 4, Deventer.
A.R.A.: R. Bode, Schönbergweg 81.
A.R.A.C.: P. Bloemena, Klaashofweg 22, Eibergen.
Arnhem: M.J.C. van Wijk, Hommelseweg 230.
Bergen op Zoom: R. Koopmans, Norbertusdreef 13, Willemstad; C.M.J. Rommers, Burg. Freijterslaan 109-A, Roosendaal.
Centrum: R.G. Hamming, PA3FMJ, Ahornstraat 11-B, Utrecht; H.A. van Thienen, PE1PTZ, W. de Zwijgerplantsoen 7, Utrecht.
Dordrecht: J. Gerretse, PA3GRH, Staringkade 44, Voorburg; J. den Hartog, Ausekerke 11, Zevenbergen; P.W.J.P. Paul, PDoLRP, J.P. Sartre-erf 44.
Eindhoven: J.C.W. Baken, PE1PRG, Vijverstraat 7, Valkenswaard.
Etten-Leur: G.J. Kannekens, Vogelwikkestraat 15, Zevenbergen; L.H.A. Schwill, Lollestraat 17, Oudenbosch.
Friese Wouden: H.W. Postma, PE1PUU, Rijsloane 8, Surhuizum.
Gorinchem: W. Koppelaar, PA3BRP, Ambachtstraat 16, Hardinxveld-Giessendam.
Groningen: P. Schuttel, A. Pauwstraat 12; R.A. Visser, PE1PSW, J.H. Janssenstraat 23-B.
Helmond: G.B.C.M. Jansen, PDoRUB, Beerse 46, Deurne; A.H.B. Reloe, Hemelrijk 11, Lieshout; S.M.G.C. Vogels, L. Couperusstraat 51, Gemert.
Hoogeveen: H.W. Sanders, PA3AEB, Lutteres 36, De Krim.
Kanaalstreek: B.F. Visscher, Engelselaan 30, Winschoten.
Kennemerland: A.M. van Gelder, PE1PQB, Lepelblad 22, Velserbroek; C.A. Hartman, PAoCHN, Olmenlaan 70, Zwanenburg; F.R. Hoogerbeets, PDoRVE, Nieuw Guineastraat 13, Haarlem; M. vd Meer, Provinciënlaan 38, Heemstede.
Leiden: C. van Aalst, Virulyhof 8, Sassenheim.
Meppel: C. Kroes, Kon. Julianastraat 63, Staphorst.
N- en Z-Beveland: M.A.J. Pikkaart, PE1PTS, van Houtenstraat 4, Goes.
Nieuwe Waterweg: A. vd Drift, PDoRUS, Wilgendal 55, Maassluis; R. Hofstee, PAoROH, Asserdreef 45, Maassluis; P. Koorenneef, Londenweg 193, Vlaardingen.
Nijmegen: V.W. Hofman, Julianastraat 23, Grave; M.J.H. Nijenhof, PDoRUZ, Aldenhof 33-44.
Noord-Friesland: H.B. Boltjes, PA3DGY, van Kleffensstraat 46, Dokkum; P. Holtrop, PA3GBW, A. Brouwerstraat 25, Leeuwarden; D. Schoonhoven, PE1NFZ, Kleine Laan 47, Damwoude; H.J.A. Spanjer, Burg. van Heusdenweg 38, Terschelling-West.
N.O.-Veluwe: J.J.R. Heinen van Egteren, DJoMJH, Dongerenseweg 34, Vierhouten.
Rotterdam: D.P. Schuurs, van Maanenstraat 21-A.
Rotterdam-Zuid: A.F. Blokland, Mozartstraat 170, Ridderkerk.
's-Hertogenbosch: F.N.D. Hagenaar, PA3EDW, Vergtweg 41, Zaltbommel; J.F.A. Nipshagen, PE1PQF, Hertoglaan 41, Vught; W.J.M. vd Ven, PDoRVA, Hoogheem 236, Boxtel.
's-Gravenhage: A. Balkenende, Kerkweide 29, Leidschendam; E.A. vd Haven, Statenlaan 100-A; A.J.M. Merkestein, Thomsonlaan 190; B. Weerstand, De Sillestraat 113.
't Gooi: G.F.W. de Blok, PE1PQW, Warrekam 23, Laren.
Tilburg: E. van Dongen, PA3DJW, Mgr. Prinsenstraat 20-A, Waalwijk.
Twente: H.J. Huisman, Brederostraat 83, Hengelo; B. Jerzy, Waalstraat 172, Enschede; J.W. Karkdijk, Elsenerstraat 66, Rijssen; M.R. Warries, PE1PBG, Vuurdoornplein 7, Hengelo.
Vlissingen: W. Machielsen, V. van Goghlaan 129.
Voorne & Putten: D.I. Robbemond, PDoRUU, Iependaal 155, Rozenburg.
Waterland: H. Hukema, Vrouwenzandstraat 137, Purmerend; B. de Jong, Haarspitstraat 81, Purmerend; Th.J. Kindts, Monteverdistraat 73, Purmerend; R. de Nies, PE1PSX, Zwanebloem 46, Zwaag; M. vd Tuuk, Hyacintenstraat 44, Purmerend.
Zaanstreek: J. Hendriks, PE1PTF, C. Buijsstraat 16, Heemskerk.
Zeeuws-Vlaanderen: H. Fokkens, PE1PQH, Trompstraat 2, Kloosterzande.
Z.O.-Drenthe: F.H.M. Veldman, Borgerzijtak 18, Odoornerveen.
Zoetermeer: H. Becker Hof, A. van Leeuwenhoeklaan 532; P. Ebbers, van Lumeystraat 9, Den Haag; W.M. van Eysden, Hagedoornstraat 15-B, Rotterdam; V. vd Geld, Sonoystraat 99, Den Haag; E. de Groot, Nieuw Rijksdorp 26, Wassenaar; E. van Hooff, Lisztrode 57; M.V.J. Nuijen, Lissenvaart 87; M.M.H. Wensveen, B. de Jongpark 49, Rijswijk; E. Zwamborn, PAoTKI, Weidedreef 112.
Zuid-Limburg: M.J. Janssen, PA3DUH, Pr. Hendriklaan 99, Brunssum; J.M.H. Nieuwenhuizen, PE1JYY, Voorterstraat 341, Kerkrade.

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalings-bewijs !! Zie voor de volledige voorwaarden ELECTRON van januari 1995.

Eraan

Communicatie ontvangers met buizenbezetting uit de periode 1940 - 1970. Ruilobjecten eventueel aanwezig. Wie kan mij helpen aan 19" rekken. PAoWSL. Tel.(072)-402247.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN, ZATERDAG 25 FEBRUARI 1995. Martinihal Groningen. Info PAoGIN. Tel.(050)-770099 of postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4*1m *f* 60,-. Tijdig aanmelden gewenst, vol = vol.

LF-convertors Racal RA37/137/237. Racal antennekoppeling MA174. Racal ISB/SSB adapter RA63/98/218. PAoWSL. Tel.(072)-402247.

Oude Geloso 70cm convertor met nuvistor's (type G4/163), met of zonder voeding (G4/159 b.v.). Jan Wolthuis, PEoRTX. Tel.(05990)-14051. Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal.

Transc. Braun SE600 Gotting 2m; buizen HF transceiver en ontvanger; uitschuifbare of vrijstaande kantelmast; zend- en radio-apparatuur en onderdelen van voor 1945; antennetuner HF; HF linear; VFO voor Yaesu FT101E. PAoFSK. Tel.(08348)-2361 of fax.(08348)-2496.

Voor de hobby oud Mediacom Filmnet decoder-kastje. PE1PRU. Tel.(08894)-12855.

Signalgenerator HP UHF tot 1300MHz. Standard C408 of 401 mini 70cm porto eventueel ruilen Zie ook ERAF. PAoRWH. Tel.(04132)-73637.

Documentatie van RF Signal Generator SG200 van Gould-Advance en van de oscillator 1209A (250- 920MHz) van General Radio. Kosten worden vergoed. PAoJHC. Tel.(040)-851931.

Telereader t.b.v. telegrafiecursus type CWR-675EP. Wie helpt mij. PAoGIN. Tel.(050)-770099.

Eraf

Epoxy printen met bouwbeschr: Dipper *f* 12,-. 'Seinsleutel'/toongen. *f* 10,-. Functiegen. 0,2-220kHz *f* 16,-. Huisalarmcentr., autom. acculader *f* 8,-. Autoalarm *f* 6,50. Signaalgever; Signaalvolger *f* 4,50 p.st. Microf.-versterker, kristaltester, ant.-versterker, lin. meetgelijkrichter, ventilator toeren regeling *f* 4,- p.st. Portokosten *f* 1,60 p.st. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens, Breda. Tel.(076)-654438.

Problemen met printen maken? Mede hobbyist NL-9147 maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. EZ, DZ. Bel voor prijs 18-22u. (05735)-3741. G.E. Schonewille, W. Alexanderlaan 46, 7246 WJ Ruurlo.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN GRONINGEN, ZATERDAG 25 FEBRUARI 1995. Martinihal Groningen. Info PAoGIN. Tel.(050)-770099 of postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam 4*1m *f* 60,-. Tijdig aanmelden gewenst, vol = vol.

Uw QSL-kaarten drukt DL8EQ voor u. Boekje van 24 pagina's met tips voor zelf ontwerpen, voorbeelden en monsterkaarten tegen inzenden van 2 postzegels van *f* 0,80 aan PAoVDZ. Jos Stierhout. Postbus 265, 6950 AG Dieren.

Transc. Kenwood TS940S met ant. tuner en CW-filter ƒ 3900,-. Kenwood TR7730, 2m FM 25W met microfoon en mob. beugel ƒ 350,-. Fritzel FB53, 5el., 10/15/20m. + dubbelboom + Fritzel balun ƒ 900,-. Fritzel UFB23, 2el., 30/17/12m + balun ƒ 600,-. Kenpro rotor KR400 ƒ 350,-. PAoXPQ. Tel.(01150)-94037.

Zeer zware pneumatische (pomp-)mast merk Clark compleet met alle hulpstukken en documentatie. Lengte ca. 14m, ingeschoven 2,20m. In prima staat. Eventueel met fietspomp op te pompen. Ideaal voor velddag of Jota ƒ 1600,-. PA3AOG. Tel.(05437)-71052.

Transc. Yaesu FT221R, 2m all mode met YC221 ƒ 1250,-. Luidspreker SP901 ƒ 75,-. Ant. tuner FC902 ƒ 450,-. CW/RTTY reader ƒ 901 ƒ 450,-. Uher 4200 report recorder met voeding-laadapp. ƒ 500,-. Sennheiser studiomicr. MD211N ƒ 200,-. PA3DBC.Tel.(035)-243910.

Rx Lowe HF225 met FM demod. & synchr.-det. als nw., incl. netv. en doc. ƒ 1300,-. Tono Theta 5000E m. doc. ƒ 650,-. Philips printer NMS1431 letterqual MSX ƒ 300,-. Alum. telescoopmast (ex-mil.) max. 10´m ƒ 200,-. Jan Wolthuis, PEoRTX.Tel.(05990)-14051. Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal.

Packetstation Kenwood TR851E FM/SSB 70cm + PK232TNC ƒ 2750,-. PA3FYL. Tel.na 17u.(070)-3970379.

Transc. Yaesu FT7B, HF, mob. 80-10m. ƒ 835,-. Transc. Kenwood 7600, 2m FM ƒ 365,-. Icom 260 2m all mode mob. ƒ 625,-. Swr/pwr mtr. Welz 1,8-150MHz 200W ƒ 150,-. MFJ-901 versa ant.tuner ƒ 100,-. Microwave 2m voorversterker ƒ 75,-. Voeding 12V/10A ƒ 75,-. Antenne 2m. parabeam 10el. ƒ 100,-. PA3CET. Tel.na 18.30 (04760)-73182.

Leer seinen en opnemen op de PC met de POWER OF MORSE! 144kB aan telegrafie software op één 3" diskette. Maak ƒ 13,50 over op giro 5087506 of ABN 56.54.47.270 of stuur per post een betaalcheque aan H.C. de Wal, Noorderdreef 164, 2152 AB Nieuw-Vennep. Tegen meerprijs van ƒ 4,- ook op 2* 720kB diskette.

Ontvanger 15-800kHz en 0,8-30MHz. Scheepsontvanger, vermoedelijk bouwjaar 1959, Siemens telex T100. Alles in één koop ƒ 3500,-. NL-9358. Tel.(08895)-53845.

Jaargangen **ELECTRON** '47 en '48. Ingenaaid, harde kaft met opdruk. In goede staat. Tegen elk aannemelijk bod. PAoKOR. Tel.(045)-218746.

Antenne Diamond W735, 40/80m, z.g.a.n. ƒ 99,-. SWR-mtr. Daiwa CN520, 18-60MHz ƒ 99,-. Antenne tuner (KW E-Zee Match) ƒ 99,-. PA3ABH. Tel.(05920)-74018.

Call Logboek Ham nl op diskette. Een programma dat in iedere shack thuis hoort. Alles wat u hoort zit dan onder de toetsen. Alle gegevens zijn up to date! Call-logboek ƒ 35,-. Callboek ƒ 25,-. Bestellen: Giro 28.77.048 t.n.v. v/d Wolf, PA3BSC, Lisse o.v.v. Call, voornaam, 1,44 of 720.

Transc. Kenwood TS50S, HF met 500 Hz filter, en AT50 ant. tuner ƒ 2700,-. Transc. TS520 met If-filter ƒ 750,-. PA3AMN. Tel.(08385)-14820.

Vaste post mobilofoon Philips Zephyr met AMR-Storno portofoon CQP512 145,5-145,6 met tas, lader en reserve accu's ruilen voor Commodore C64 disk-drive b.v. 1541 type II. PE1COQ. Tel.(010)-4820507.

Transc. Kenwood TH26E met snellader en 2 stuks 12V batterijen, speaker/mike en home made 25W linear ƒ 500,-. Kenwood Quickcharger BC10 met PB11 batterijpack ƒ 125,-. Gratis afhalen Telex Siemens T100. Convertor hiervoor ƒ 100,-. Pey xtal mobs 145MHz ƒ 75,-. Uniden HR2600, 28MHz all mode, nieuw in doos ƒ 450,-. 2kan scoop 20MHz ƒ 200,-. PAoRWH. Tel.(04132)-73637.

Nieuwe Testlab AC millivoltmeter MV3002A, 300ÊV - 100V, max. 1MHz met documentatie ƒ 200,-. Ook ruilen tegen toongenerator. Tel.(08334)-72561.

Ant. Fritzel FB23 ƒ225,-. Rotor HY-GAIN CD 45 met bed. kast, 14m stuurkabel en doc ƒ 225,-. DL6WU 7el. 2m. kruisyagi ƒ 75,-. Alles in goede staat. PAoIR. Tel.(085)-620861.

Kenwood CW filter YK88CN-1 500Hz voor TS450/690/850 e.d. nw. ƒ 80,-. Heavy duty split-stator condensator 2*300pF, plaatafstand 3´mm ƒ 100,-. Buis 4CX1500B met voet Y-149A en schoorsteen ƒ 500,-. PA3BFM. Tel. 's-avonds (030)-287223.

Wegens einde hobby; Tx Rx o.a. Rx R4b 2m. app. Meetapp., Rotor, Griddipper compl., Montage materiaal, etc. Digit. freq. meter < 200MHz. Heath Kit elektr keyer, etc. PAoFVL.Tel.(070)-3658380.

Transc. JRC type JST135 met originele JRC-voeding en JRC-speaker. Ant. tuner TenTec 1kW, seinsleutel, CP6 ant. kabels, 2* swr-meters. Nieuw ƒ 9000,- vraagprijs ƒ 4700,-. PA3EAC. Tel.(078)-183323.

Professionele kortegolf ontvanger EKD 500, 10kHz-30MHz, 8 mechanische filters van 150-6000Hz. Ingebouwde telex-convertor en volledige RS232 bestuurbaar. Compleet met toebehoren koffer en alle handboeken. KG antenne distributie versterker. P.n.o.t.k. PE1COM. Tel.(023)-246278.

Counter Dynatek multifunction DFC1000, o.a. periode/freq. meting ƒ 350,-. Z.g.a.n. PA3FMJ. Tel.(030)-437426.

Transc. Sommerkamp FTDX500, buizenset 350W, HF, ingeb. voeding ƒ 600,-. Transc. Yaesu FT707, mike, 100W ƒ 999,-. Transc. Kenwood TS700, 2m all mode, mike en ingeb. voeding ƒ 900,-. Gebr. rotor KR400 ƒ 250,-. Spectrum ZX met drive en boeken ƒ 60,-. Gebr. Cushcraft R7 ƒ 250,-. PAoGIN. Tel.(050)-770099. Zie ook ERAAN.

Partij elektronica materiaal, o.a. trafo's, regeltrafo's, meters, buizen, etc. ideaal voor radiomarkt ƒ300,-. PE1FHJ. Tel.(085)-219002.

Eindtrap 144MHz met 2*4CX250B, compleet met voeding, coaxrelais, ingebouwde beveiligingen ƒ 1600,-. Voorversterker voor 144MHz met MGF1302, 0,3dB NF ƒ 125,-. PA3CSG.Tel.na 19u.(04756)-5502.Geert.

Cushcraft R7:40 t/m 10 m incl. Warc. 16 mnd oud (for your first 100 countries?). Incl. doc + swr metingen. In doos 129*19*12 cm. Zie QST 8-'92, RadCom 7-'92. Nieuw ƒ 1150,- voor ƒ 575,-. PA3GIO. Tel.voor 21u.(03498)-62777.

HF ontvanger Plessey PRS2280. Dit is de opvolger van de PR2250 die recentelijk werd geadverteerd door HOKA. In absolute nieuwstaat en in z.g.n. stand-alone kast. Kan eventueel in 19" rek. De top !! ƒ 7750,-. NL-8107. Tel.(070)-3907111.

Transc. GRC3030 ƒ 100,-. Transc. RT70A, 50MHz ƒ 50,-. PAoMOP. Tel.(05610)-16164.

73, Frans, PA3BVD

Van het Museum

Stichting De WS-19

Het afgelopen jaar is het Museum voor het Radiozendamateurisme een enorm stuk dichter bij de realiteit gekomen.
Het bestuur van de Stichting WS19 is uitgebreid met: Klaas PAoKLS, Dick PAoSE, Wim PAoWSB en Hans PA3FIT. Nieuw bloed geeft vitaliteit en nieuwe kennis.
Er moest een goed businessplan komen, waarmee geld "van buiten" voor de opbouw kon worden verworven. Om alles op te bouwen is toch zo'n 50.000 gulden nodig, ook als je veel zelf doet.

De volgende toezeggingen voor subsidie zijn nu binnen:

ƒ 25.000 van de HDTP
ƒ 5.000 van de Van den Berch van Heemstede Stichting
ƒ 5.000 van het VERONfonds
ƒ 3.000 van het VEDERfonds
ƒ 2.300 van Philips International

Vooral de fantastische subsidie van de HDTP is een enorme opsteker. Maar dat bedrag was nog niet alles. Tegelijk werd toegezegd dat het museum de in de loop der jaren door de PTT en HDTP in beslag genomen zelfbouw piratenzenders mag lenen.
Deze karakteriseren ons inziens een interessante, zij het nogal zwarte, bladzijde uit de geschiedenis van het zendamateurisme.
Een mijlpaal is ook het vervoer van het gebouwinbouwdoosvorm naar Budel. Dit directiegebouw van Rijkswaterstaat heeft op Neeltje-Jans gestaan. Het verkeert in tamelijk goede staat en ligt nu keurig onder zeil bij Cor PAoVYL.

De laatste loodjes wegen het zwaarst. Toch ziet het er naar uit dat u in de loop van dit jaar welkom bent in het nieuwe museum, helemaal geënt op uw en onze hobby. Wij houden u op de hoogte ●

Cor Moerman, PAoVYL
Klaas Robers, PAoKLS

● Zoekt u oude nummers van *Electron* om uw verzameling compleet te maken? De *Electronbank* bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete Electrons kunt u aan de *Electronbank* ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48.

● Houd de frequentie 144,750 MHz vrij van packet en andere uitzendingen die niets van doen hebben met ATV.

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JBE COMMUNICATIE NIEUWS

De kleinste HF Transceiver ter wereld!!

Maar wel bijzonder powerfull! 100, 50 of 10 Watt (instelbaar) • general coverage receiver met 105 dB dynamisch bereik • full break in !! • 100 geheugenkanalen • krachtig menusysteem voor eenvoudig bediening • IF shift • RIT • twee programmeerbare digitale VFO's • multifunctionele microfoon met vier programmeerbare toetsen! • SSB, CW, AM en FM • instelbare AGC • repeatertonen van 67 tot 1750 Hz • carrier operated scan en zoek systeem • lockout-functie • automatische afslag na drie uur bedrijf • automatische programmering van de optionele tuner AT-50 • met de MB-13 mobile mount zit uw TS-50 in een oogwenk in uw auto!!!

prijs: slechts **ƒ2799,-**

ANTENNES

Antenne Rotor AR 300XL

een automatische antenne rotor met bedieningskast. Ideaal in situaties waar de zendersignalen uit verschillende richtingen komen of voor DX-ers en radiozendamateurs. De bedieningskast is voorzien van een gegradeerde windroos zodat vorige instellingen eenvoudig terug te vinden zijn. De weerbestendige rotor is voorzien van goudkleurige lak. Wordt geleverd met montagemateriaal en volledige insallatie handleiding.

nu van ~~ƒ179,-~~ voor slechts ƒ129,-

PORTOFOONS

OPRUIMING DIVERSE HAM PORTO'S

Icom type C2IE	van ƒ950,-	voor ƒ799,-
Icom type CP2IE	van ƒ935,-	voor ƒ759,-
Kenwood type TH47E	van ƒ999,-	voor ƒ799,-
Standard type C181	van ƒ749,-	voor ƒ599,-
Yaesu type FT26R	van ƒ765,-	voor ƒ599,-
Yaesu type FT415	van ƒ845,-	voor ƒ659,-

OP=OP
dus wees er snel bij!

JBE MAAND AANBIEDING

JBE Speciale aanbiedingen OP=OP Dus wees er snel bij !!!

DSH Marifax-1	van	1899,-	voor ƒ 1299,-
ICS-Fax 1 fax systeem	van	1395,-	voor ƒ 1195,-
ICS-Fax 2 facsimile	van	3495,-	voor ƒ 2595,-
MT-Electronics IDP 232	van	649,-	voor ƒ 399,-
Multidecoder COM-010	van	199,-	voor ƒ 159,-
Atron In Channel Select	van	399,-	voor ƒ 149,-
Magnum antennematcher 0,1-30Mhz	van	159,-	voor ƒ 69,-
Burdewick active kortegolf ant.	van	389,-	voor ƒ 259,-
Alan CT-914 900 Mhz convertor	van	299,-	voor ƒ 259,-
Refcom HF preselector FC-VLF	van	799,-	voor ƒ 499,-
Refcom active ant ADX-54D	van	799,-	voor ƒ 549,-
Altai Sat meter SM-01	van	399,-	voor ƒ 349,-
Yaesu 2mtr/70cm set FT 5100	van	1999,-	voor ƒ 1750,-
Kenwood 2mtr/70cm set TM702	van	1699,-	voor ƒ 1395,-
Icom 2 mtr/70cm set IC 2410	van	2095,-	voor ƒ 1699,-
AOR scanner type AR 1500	van	859,-	voor ƒ 699,-
Black Jaguar scanner BJ1300	van	899,-	voor ƒ 749,-

JBE AUDIO EN LICHTAPPARATUUR

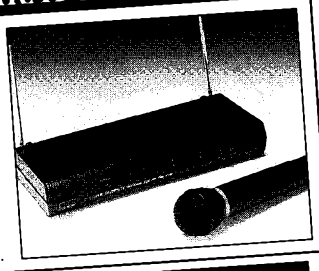
Mikrofoons: Draadloos

JBE heeft grote keuze in:

DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET HANDMIKROFOON

Draagbaar diversity ontvanger met toon squelsh en ruis onderdrukking. Indikatie LED's A en B geven aan welk kanaal gebruikt wordt. Mikrofoon is uitgerust met mute schakelaar welke een geruisloze overgang van "uit" naar "aan" garandeerd. Uitgang via 6.35 mm steker (ongebalanseerd). De ontvanger werkt op 12 Vdc. Aanbevolen wordt voeding type P007D.

DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET DASSPELD MIKROFOON
DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET GITAARZENDER
Nu leverbaar vanaf **ƒ249,-**



JBE SERVICE

- **JBE Postorderservice.** Nu géén verzendkosten bij orders boven ƒ500,-
- **JBE Service Info.** Speciaal voor uw technische vragen of reparaties bel 's middags na 16.00 uur JBE Servicedienst.
- Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze **JBE Electronica groothandel!**
- Aanbiedingen geldig zolang de voorraad strekt!
- Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

SCANNERS

JBE pocket scanner

Eén programmeerbare ontvanger geschikt voor VHF/UHF ontvangst! 10 kanalen. Het LCD display geeft kanaal, frequentie en verdere funkties weer.

nu van ~~ƒ299,-~~ voor slechts ƒ229,-

CB APPARATUUR

10 mtr. Kristal setje Handic type pro-line compl. met o.a. microfoon, motagebeugel (echter zonder kristallen)

nu slechts **ƒ29,95**

OP=OP! dus wees er snel bij

JBE INFO

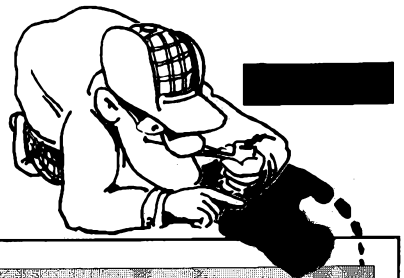
- **JBE Openingstijden zijn;**

dinsdag:	10.00 - 18.00 uur
woensdag:	10.00 - 18.00 uur
donderdag:	10.00 - 18.00 uur
vrijdag:	10.00 - 20.30 uur
zaterdag:	9.00 - 17.00 uur

- JBE is gelegen 800 mtr vanaf da A16 afslag Etten-Leur, Roosendaal richting Breda (bij Princeville, Princenhage centrum volgen).
- Betaling met **pincode** is mogelijk!!!

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881

Wie, wat en waar?



VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270

NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT
JUNGHANS SATELLIETKLOK RADIOGESTUURD. FUNCTIES: UREN/MIN./SEC., KALENDER, WEKKER + ALARM + VERLICHTING. ALTIJD DE JUISTE TIJD *f* 99,-.

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

R.C.C. UTRECHT
Amstrad satellietschotelset
incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-.
Vele modellen voorradig

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO-POWER HF, VHF/UHF antennes - KENWOOD
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892)19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00 - 21.00 hr, za. 11.00 - 17.00 hr. **dinsd. gesloten**

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
PORTABLE FREQ. COUNTERS. MOET U HEBBEN BIJ UW HANDSCANNER VOOR HET VINDEN VAN ONBEKENDE FREQ. **Vanaf *f* 499,-.** DIVERSE MODELLEN VOORRADIG.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

R.C.C. UTRECHT
Woensdag = Packetdag
TNC v.a. *f* 299,-.
Vele modellen voorraadig

R.C.C. UTRECHT
RUSSISCH-DUITSEDUMPMATERIALEN ZOALS: MEETZENDERS, SCOOPJES, COUNTERS, ONTVANGERS, TANKSETS ENZ., ENZ.

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
ALLE RF-SYSTEMS-PRODUKTEN OOK IN UTRECHT VERKRIJGBAAR (ZOALS: MLB-BALUN, MLB-MARINE, MLB MK1, MLB MK11, DX-1, DX-7 ENZ).

JB ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR
SPORTLAAN 131
7833 CJ NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

HAJÉ ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

INTERDIO ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949
* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

R.C.C. UTRECHT
Ook voor:
Olympus memo recorders, Maglite USA zaklampen, vele imitatie zaklampen, Casio LCD tv's in zakformaat, CB antennes / porto's / basis / mobielsets / powermixers, eindtrappen, disco-app., radio rugzak-model met FM batt. + koptel., *f* 19,90.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

R.C.C. UTRECHT
HF-TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU ENZ.
VOOR DE SCHERPSTE PRIJZEN!!! IDEM: VHF- / UHF-TRANSCEIVERS

HUPRA arnhem bv
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en boupaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag nar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

R.C.C. UTRECHT
NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. SPOELENRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

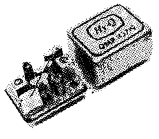
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit = 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen AMIDON

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

KENWOOD

FM DUBBELBAND ZENDONTVANGER TM-733E

MIJLENVER VOOROP

Voor wie niet van stilzitten houdtudt

Met dit toestel lijkt het of u zes zendontvangers tegelijk hebt! Kenwoods nieuwe TM-733E is een FM dul belband zendontvanger (144 MHz / 430 MHz) die meer biedt: u kunt zes bedieningsinstellingen opslaa in een uniek programmeerbaar geheugen, waaruit u ze ogenblikkelijk weer oproept. De TM-733E or vangt niet alleen gelijktijdig op de VHF- en UHF-banden, hij kan ook twee frequenties op dezelfde afsten band ontvangen (VHF + VHF of UHF + UHF). En u krijgt nog meer: 72 geheugenkanalen, een ing bouwde DTSS met oproepfunctie, AIP en een dataconnector voor pakketcommunicatie op 1200/96(baud. Voor het gebruiksgemak zorgt ook het afneembare voorpaneel met een helder LCD-uitleesvenst en weergave van de voornaamste functies. Kenwoods TM-733E steekt mijlenver uit boven het gewo van de mobiele communicatie.

- Max. uitgangsvermogen: 50 W (144 MHz), 35 W (430 MHz)
- 72 geheugenkanalen
- Dubbelkanaals ontvangst op dezelfde afstemband
- Ingebouwde DTSS met oproepfunctie
- Uitgebreide zoekfuncties met TO en CO stopfunctie
- Automatische simplexcontrole
- Ingebouwde CTCSS codering en optioneel TSU-8 decodering
- Automatische afstembandwisseling
- AIP (Advanced Intercept Point
- Programmeerbare frequentiestappen
- Toets voor MHz-aanpassing
- S-meter squelch-onderdrukking
- Hoorbare frequentie-identificatie
- Aparte luidsprekeraansluitingen voor elke band
- Auto repeater offset (144 MHz)
- Omkeerschakelaar repeater en offset-schakelaar
- Terminaal voor pakkettransmissie 1200/9600 baud

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
Belgie
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MAART 1995 - NO. 3

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

Op zaterdag 25 maart 1995 organiseert de VERON afdeling 's-Hertogenbosch voor de 20e maal haar jaarlijkse Landelijke Radio-vlooienmarkt. Dit evenement is uigegroeid tot één van de meest bezochte radio-amateur en elektronica hobbyist evenementen in ons land. U bent welkom in het Brabanthallencomplex. Dit jaar voor het eerst in de Baronie- en Peelhal. Voor de bezoekers betekent dit, naast het grote aanbod, meer loopruimte dan het afgelopen jaar, waardoor een betere bereikbaarheid van de stands wordt verkregen. (foto: Henk Gout, PE1OEF)

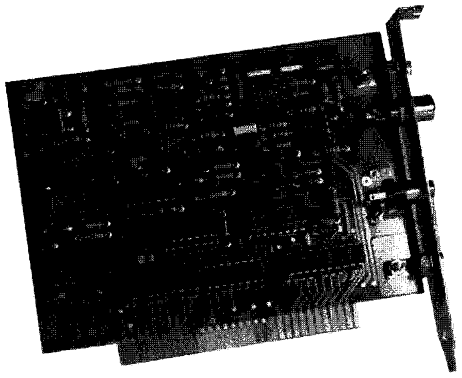
Modemaster II

Decodeert Facsimile (weerkaarten), FEC (Navtex scheepsinformatie en weerberichten), RTTY (telexberichten) en Morse. U kunt het samen gebruiken met de IF-150 besturingssoftware voor de HF-150. De beeldkwaliteit is verbluffend goed. Zelfs de kleinste lettertjes in weerkaarten zijn goed te lezen. Compleet met Interface en Handboek
Prijs.....*ƒ 399.-*

Uiteraard is Modemaster II ook met elke andere ontvanger te gebruiken. Wij sturen u documentatie op aanvraag, maar naar Hoogeveen komen en dit wonder aanschouwen is natuurlijk nog beter!

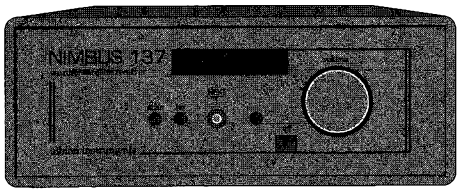
Digisat High Quality

insteekkaart voor decodering van



weersatellietbeelden.

Door nieuwe filters een gestoken scherp plaatje! Beter kan absoluut niet. Oscilloscoopfunctie voor controle van het signaal. De print is voorbereid voor aansluiting op een relaiskastje waarmee softwarematig omgeschakeld kan worden tussen apparatuur voor omlopende satellieten en Meteosat 1 èn 2! Compleet met de nieuwste speciale Digisat Software versie 7.0 met geïntegreerd baanberekeningsprogramma.....*ƒ 499.-*



Nimbus-137 weersatellietontvanger.

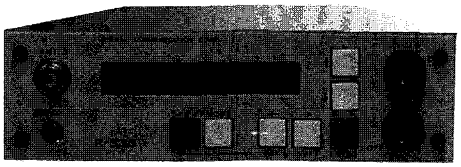
Een doorbraak op het gebied van ontvangst van polaire satellieten! Bedieningsloos door fuzzy logic! Zelfscannend over gehele 137 MHz band. Lockt alléén op signalen met 2400 Hz subcarrier. Sublieme prestaties! Uitstekend getest in RAM!.....*ƒ 699.-*

WSP-137

antenne voor polaire weersatellieten

De beste 137 MHz antenne, op dit moment verkrijgbaar. Variabele polarisatie voor een optimale ontvangst onder alle omstandigheden. .....*ƒ 299.-*

Om u de start in weersatellietontvangst extra aantrekkelijk te maken geldt voor de Digisat insteekkaart, Nimbus-137 en de WSP-137 een leuke pakketprijs:



van *ƒ* 1497.- voor .....*ƒ* 1395.-

De R-535

Airband ontvanger van Signal Comm. Corp.

Dè ontvanger voor perfecte airband ontvangst. Zeer goede ontvangsteigenschappen, een uitgekiende maar eenvoudige bediening, een grote verlichte display en vooral... degelijkheid!
Ontvangt VHF en UHF airband: 108.000 - 142.995 en 220 -399.975 MHz. Scannen en zoeken, 60 geheugenkanalen, vrij te programmeren zoekgrenzen, skippen van geheugenplaatsen. Aansluiting voor RS-232 interface. Accessoirepakket, bestaande uit mobielbeugel, 13,8 Volt voedingssnoer en telescopische antenne, ...*ƒ 1099.-*

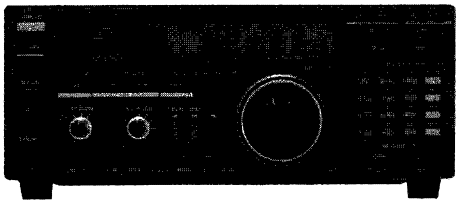
Doeven Elektronika heeft alles op het gebied van weersatellietontvangst! Vraag het gratis weersatboekje aan!

Acars en Lowe Airmaster

een nieuwe dimensie in ontvangst van luchtvaart communicatie!

Luister op 131.725 en ontvang de packetachtige berichten die door veel vliegtuigen worden uitgezonden. Het audiosignaal van uw airbandontvanger of scanner moet toegevoerd worden aan het Plug-in compoortmodem van Lowe Airmaster, waarna het decoderen door uw computer geschiedt. De software analyseert enige gegevens, zoals het vluchtnummer, het registratienummer en het soort boodschap. Tevens worden vele gecodeerde boodschappen weergegeven. Met behulp van de handleiding kunnen deze grotendeels worden ontcijferd.
De regelrechte must voor de luchtvaartfreak! ...*ƒ* 299,-
Compleet met handleiding!

Lowe Airmaster + R-535 pakketprijs van *ƒ* 1398.- voor .....*ƒ* 1299.- !



Icom R-7100

De mooiste VHF/UHF ontvanger 25 MHz - 2000 MHz

Onovertroffen scan- en zoekmogelijkheden! 900 kanalen in 9 banken voor systematische dataopslag. All mode, met optionele TV unit is èchte TV-DX mogelijk! Afstemmen in stappen van 100 Hz tot 100 kHz. Uitstekende noise blanker.

MFJ

leer uw antenne kennen met HF/VHF SWR analyzers:

De MFJ-249

drie apparaten in één; een RF signaalgenerator, een 170 MHz counter en een SWR analyzer!
Deze meters geven u een compleet beeld van alle eigenschappen van uw antenne's. Meten van 1.5 tot 170 MHz. Zelfs de SWR van ontvangst antenne's controleren die "buiten de band" zitten, is een fluitje van een cent. Het vinden van de resonantiefrequentie is mogelijk, evenals het afregelen van antenne's op een bepaalde frequentie. Heeft u een MFJ Antenna Analyzer ooit geprobeerd? U wilt hem vast nooit meer missen!.....*ƒ 659.-*

MFJ-209 SWR analyzer

Het zelfde apparaat als de MFJ-249 echter zonder digitale frequentieteller. .....*ƒ 369.-*

MFJ-204 antennebrug

Met behulp hiervan kunt u uw antenne's aanpassen van 160 t/m 10 meter!.....*ƒ 269.-*

MFJ-202

ruisbrug voor impedantiemeting aan antenne's
Meet impedanties tot 250 Ω en reactantie van - 150 tot + 150 pF. Een onmisbaar hulpmiddel bij antenne-experimenten!.....*ƒ 199.-*

MFJ-207 HF SWR analyzer

1.75 - 30 MHz, hiermee bepaalt u de SWR van uw HF antenne!.....*ƒ 329.-*

MFJ-208 VHF SWR analyzer

142 - 156 MHz, dus uitstekend voor metingen aan twee meter antenne's.....*ƒ 299.-*

Andere MFJ antenneaccessoires:

MFJ-901B Versatuner

Past werkelijk alles aan! Van dipool met open feeder tot langdraad en mobielspriet!
200 Watt, 1,8 - 30 MHz .....*ƒ 229.-*

MFJ-16010 random wire tuner

Past bijna elke draadlengte aan van 160 - 10 meter, 200 Watt.....*ƒ 135.-*

MFJ-945D Mobile tuner

Compacte tuner om random wires en coaxiale gevoede antenne's aan te passen. Met kruisnaaldmeter. Met SWR/ power meter van 30/300 Watt.....*ƒ 299.-*

MFJ-948 Deluxe Versa tuner II

Hiermee past u vrijwel elke zender aan vrijwel elke antenne aan, of het nu coaxiale lijnen zijn of open feeders, deze tuner kan écht alles! Kruisnaaldmeter voor power en SWR meting, maximaal vermogen 300 Watt .....*ƒ 429.-*

MFJ-962C Versa tuner III

Ongeveer dezelfde mogelijkheden alsboven, echter vermogen 1,5 kiloWatt .....*ƒ 769.-*

MFJ-986 Differentiaal T tuner

Met rolspoel voor traploze aanpassing aan elke antenne. Maximaal vermogen 3 kiloWatt. Met kruisnaaldmeter voor vermogens en SWR meting.....*ƒ*

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 3

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV; F.H. van Geerligs, PAoFRI; P.A.M. van Herel, PAoPVH.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 ƒ 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): ƒ 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) ƒ 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost ƒ 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.: **VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60.** Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
BDU Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
fax (03420) 1 74 86

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan: BDU Uitgeverij B.V.
t.n.v. Willo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64, Postbus 67, 3770 AB Barneveld

Jubileum Landelijke Radio-vlooienmarkt in 's-Hertogenbosch

Zaterdag 25 maart 1995

In het 50e jubileumjaar van onze vereniging organiseert de afdeling 's-Hertogenbosch voor de 20e maal haar jaarlijkse Landelijke Radio-vlooienmarkt, op zaterdag 25 maart 1995.
Dit evenement, uitgegroeid tot een van de meest bezochte gebeurtenissen op radio-amateur gebied in ons land, zet haar poorten weer open. Deze markt zal, als vanouds, plaats vinden in het Brabanthallen complex. Dit jaar voor het eerst in de Baronie- en Peelhal. Voor de bezoekers betekent dit, naast het grote aanbod, meer loopruimte dan het afgelopen jaar, waardoor een betere bereikbaarheid van de stands wordt verkregen. Er zal een extra horeca terras komen en niet te vergeten er zal extra aandacht worden besteed aan de kassa's, waardoor oponthoud tot een minimum beperkt wordt.

Het doel van de markt

Om het doel van de vlooienmarkt zoveel mogelijk tot zijn recht te laten komen wordt traditioneel uitsluitend gebruikte apparatuur aangeboden. Er zal echter wel weer aanbod zijn van nieuwe onderdelen, meetinstrumenten, antennes en hobby-gereedschappen. Het doel van de radio-vlooienmarkt is en blijft het bevorderen van de zelfbouw. Uiteraard mag illegale apparatuur niet worden verkocht. Wilt u zendapparatuur aanschaffen, dan dient u een geldig, door de HDTP verstrekt, registratiebewijs te tonen. De organisatie zal nauwlettend op deze punten toezien. Twijfelt u aan de werking van een mogelijke aankoop, de HDTP zal met apparatuur aanwezig zijn en kan u adviseren, overigens met vragen over storingen of zendmachtigingen kunt u hier altijd terecht.

Traditie

Dit woord krijgt met de viering van het 4e lustrum extra betekenis. De afgelopen jaren is iedere keer weer gebleken dat de Bossche Radio-vlooienmarkt ook een echte dag voor de amateur is. Velen komen om er iets te kopen natuurlijk, maar ook om oude bekenden te ontmoeten of zomaar voor de gezelligheid. De in 1995 te organiseren 20e radio-vlooienmarkt moet weer iets bijzonders worden, wij hopen dat de extra ruimte t.o.v. andere jaren hier positief toe zal bijdragen. Wel moet zoveel mogelijk het "ware karakter" van een Radio-vlooienmarkt behouden blijven, ondanks het feit dat het woord "radio" naar de achtergrond verdrongen wordt door het aanbod van elektronica en computer materiaal in het algemeen.
Ook dit jaar verwachten wij uit het buitenland weer veel belangstelling. De zusterverenigingen over onze grenzen zijn door ons geïnformeerd en hebben in hun verenigingsbladen dan ook de nodige aandacht hieraan geschonken.
Ook bij deze hal is een restaurant aanwezig. Hier kunt u weer een kleinigheid eten of drinken.

Entree en kassa's

De hal met stands is voor de bezoekers geopend van 9.00 - 15.30 uur. De entreeprijs is zoals het afgelopen jaar ƒ 7,50 per persoon. De hoofdingang (nu bij de Peelhal) biedt toegang tot het restaurant, waardoor deze kassa's weer om 8.00 uur open gaan. U kunt al naar binnen, een voordeel met het oog op mogelijk koud of nat weer, u kunt al voor de opening een

Inhoud

Jubileum Landelijke Radio-vlooienmarkt in 's-Hertogenbosch	88
Het zendamateurisme verjongt	89
Reflecties door PAoSE	90
Zwaaigenerator met direct afleesbare frequentie-schaal	95
Vijftig jaar VERON I	
Honderd jaar Radio	96
De frontplaat	97
VHF Luchtvaartradio over op 8,33 kHz kanaal-spatiëring?	98
Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 1)	100
De morsecursus van PI7CWE	101
Negen stations in een kralensnoer: mogelijk iets nieuws in de hobby	103
Bibliotheeknieuws	104
Boekbespreking	104
Amateursatellieten	105
Van de HB tafel	107
VHF en hoger	109
NL-Post	111
Traffic Nieuws	114
YL-Nieuws	117
Vossejagen	118
Ongedempte trillingen	120
Wij bezochten	120
Komt u ook?	123
Nieuwe leden	126
Wie helpt mij	127
Netherlands Air Force Radio Amateur Society	128

Adverteerdersindex

Abe Elektronica VII
Amateur Radio Exchange VI
Bijzen Antennebouw IX
Classic International Comm. V
CQ International X
Deltron Communications Int. XI
Doeven Elektronika BV I
Dolstra ..... III-VIII
Elektronikawinkel XIII
Hoka Elektronik ..... VII-X
Hupra Electronics BV IX
Jacobs II
JGC Communicatie VII
Kenwood XIV
Klingenfuss publications III
Lammertink, Harrie III
Rys Electronics V
Schaart Elektronika BV IV
SRE Schuurman VI
Venhorst Communication Center VIII
VHT BV VI
Waeter, John van de VII
Weduwe Elektro, der X
Wie, wat, waar XII

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van belgië, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JBE COMMUNICATIE NIEUWS

De kleinste HF Transceiver ter wereld!!

Maar wel bijzonder powerfull! 100, 50 of 10 Watt (instelbaar) • general coverage receiver met 105 dB dynamisch bereik • full break in !! • 100 geheugenkanalen • krachtig menusysteem voor eenvoudig bediening • IF shift • RIT • twee programmeerbare digitale VFO's • multifunctionele microfoon met vier programmeerbare toetsen! • SSB, CW, AM en FM • instelbare AGC • repeatertonen van 67 tot 1750 Hz • carrier operated scan en zoek systeem • lockout-functie • automatische afslag na drie uur bedrijf • automatische programmering van de optionele tuner AT-50 • met de MB-13 mobile mount zit uw TS-50 in een oogwenk in uw auto!!!

prijs: slechts ƒ2799,-

ANTENNES

Antenne Rotor AR 300XL

een automatische antenne rotor met bedieningskast. Ideaal in situaties waar de zendersignalen uit verschillende richtingen komen of voor DX-ers en radiozend-amateurs. De bedieningskast is voorzien van een gegradeerde windroos zodat vorige instellingen eenvoudig terug te vinden zijn. De weerbestendige rotor is voorzien van goudkleurige lak. Wordt geleverd met montagemateriaal en volledige insallatie handleiding.

nu van ~~ƒ179,-~~ voor slechts ƒ129,-

PORTOFOONS

OPRUIMING DIVERSE HAM PORTO'S

Icom type C2IE	van ƒ950,-	voor ƒ799,-
Icom type CP2IE	van ƒ935,-	voor ƒ759,-
Kenwood type TH47E	van ƒ999,-	voor ƒ799,-
Standard type C181	van ƒ749,-	voor ƒ599,-
Yaesu type FT26R	van ƒ765,-	voor ƒ599,-
Yaesu type FT415	van ƒ845,-	voor ƒ659,-

OP=OP
dus wees er snel bij!

JBE MAAND AANBIEDING

JBE Speciale aanbiedingen OP=OP Dus wees er snel bij !!!

DSH Marifax-1	van	1899,-	voor ƒ	1299,-
ICS-Fax 1 fax systeem	van	1395,-	voor ƒ	1195,-
ICS-Fax 2 facsimile	van	3495,-	voor ƒ	2595,-
MT-Electronics IDP 232	van	649,-	voor ƒ	399,-
Multidecoder COM-010	van	199,-	voor ƒ	159,-
Atron In Channel Select	van	399,-	voor ƒ	149,-
Magnum antennematcher 0,1-30Mhz	van	159,-	voor ƒ	69,-
Burdewick active kortegolf ant.	van	389,-	voor ƒ	259,-
Alan CT-914 900 Mhz convertor	van	299,-	voor ƒ	259,-
Refcom HF preselector FC-VLF	van	799,-	voor ƒ	499,-
Refcom active ant ADX-54D	van	799,-	voor ƒ	549,-
Altai Sat meter SM-01	van	399,-	voor ƒ	349,-
Yaesu 2mtr/70cm set FT 5100	van	1999,-	voor ƒ	1750,-
Kenwood 2mtr/70cm set TM702	van	1699,-	voor ƒ	1395,-
Icom 2 mtr/70cm set IC 2410	van	2095,-	voor ƒ	1699,-
AOR scanner type AR 1500	van	859,-	voor ƒ	699,-
Black Jaguar scanner BJ1300	van	899,-	voor ƒ	749,-

JBE AUDIO EN LICHTAPPARATUUR

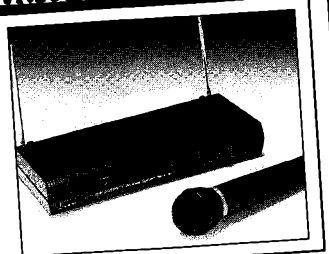
Mikrofoons: Draadloos

JBE heeft grote keuze in:

DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET HANDMIKROFOON

Draagbaar diversity ontvanger met toon squelsh en ruis onderdrukking. Indikatie LED's A en B geven aan welk kanaal gebruikt wordt. Mikrofoon is uitgerust met mute schakelaar welke een geruisloze overgang van "uit" naar "aan" garandeerd. Uitgang via 6.35 mm steker (ongebalanseerd). De ontvanger werkt op 12 Vdc. Aanbevolen wordt voeding type P007D.

DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET DASSPELD MIKROFOON
DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET GITAARZENDER
Nu leverbaar vanaf **ƒ249,-**



JBE SERVICE

- **JBE Postorderservice**. Nu géén verzendkosten bij orders boven ƒ500,-
- **JBE Service Info.** Speciaal voor uw technische vragen of reparaties bel 's middags na 16.00 uur JBE Servicedienst.
- Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze **JBE Electronica groothandel!**
- Aanbiedingen geldig zolang de voorraad strekt!
- Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

SCANNERS

JBE pocket scanner

Eén programmeerbare ontvanger geschikt voor VHF/UHF ontvangst! 10 kanalen. Het LCD display geeft kanaal, frequentie en verdere funkties weer.

nu van ~~ƒ299,-~~ voor slechts ƒ229,-

CB APPARATUUR

10 mtr. Kristal setje Handic type pro-line compl. met o.a. microfoon, motagebeugel (echter zonder kristallen)

nu slechts ƒ29,95

OP=OP! dus wees er snel bij

JBE INFO

- **JBE Openingstijden zijn;**

dinsdag:	10.00 - 18.00 uur
woensdag:	10.00 - 18.00 uur
donderdag:	10.00 - 18.00 uur
vrijdag:	10.00 - 20.30 uur
zaterdag:	9.00 - 17.00 uur

- JBE is gelegen 800 mtr vanaf da A16 afslag Etten-Leur, Roosendaal richting Breda (bij Princeville, Princenhage centrum volgen).
- Betaling met **pincode** is mogelijk!!!

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881

consumptie gebruiken. Per ingang (er komen twee ingangen) zal er één normale kassa zijn, één voor gepast geld en één voor kaarthouders. Om een vlotte doorstroming te kunnen bewerkstelligen verzoeken wij u zoveel mogelijk met gepast geld te betalen. Nieuw dit jaar is, dat wij de afdelingssecretarissen in de gelegenheid stellen voor de leden eenmalig vooruitlopend entreekaartjes te bestellen, deze zijn hierover geïnformeerd.

Verloting

Ter viering van de 20e markt zullen we op de nummers van de entreekaartjes een aantal prijzen verloten.
De verloting begint om 14.30 uur. Als u er niet bent, vervalt het recht op een prijs en trekken we een nieuw nummer.
Dus gooi uw kaartje niet weg, want wie weet !!!

Route

Als u met eigen vervoer komt volgt u in 's-Hertogenbosch de borden 'Brabanthallen'. Met openbaar vervoer is de markt niet eenvoudig bereikbaar, vanaf het station kunt u lopend bij de Brabanthallen komen, u moet echter rekening houden met een looptijd van ongeveer 15 tot 20 minuten. Bent u wat slecht ter been, dan kan de treintaxi uitkomst bieden. Uiteraard is ook weer het inpraatstation in de lucht, PI4SHB, op 145,250 MHz. Voor het parkeren binnen de hekken van de Brabanthallen wordt een vergoeding gevraagd. De Brabanthallen hebben ons verzekerd, dat er voldoende kassa's open zullen zijn, zodat er een vlotte afhandeling aan de poort kan plaats vinden (wel niet onze verantwoording, maar toch zullen we extra hier op toe zien). Op het terrein van de Brabanthallen is er voldoende parkeergelegenheid. De organisatie is niet aansprakelijk voor welke schade dan ook. Voor nadere informatie kunt u altijd even bellen met de Vlooienmarktcommissie: (073) 14 81 04 (antw. app.).

Wij hopen u allen te kunnen begroeten en wensen u een plezierige dag.
Tot ziens op 25 maart a.s.●

Paul, PAoSTE

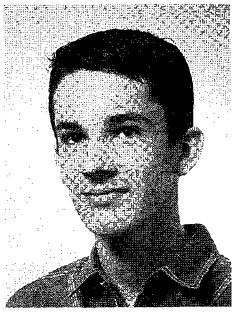
Het zendamateurisme verjongt

Ook op het afgelopen zendexamen waren er weer jonge mensen van 15 à 16 jaar. Nee, ze hebben het niet allemaal gehaald, al was het percentage geslaagden onder hen hoger dan het landelijk gemiddelde. De onderkant van de zendamateur-leeftijdsopbouw is daarmee weer aangevuld.

PE1???: Caspar van Vroonhoven, Den Haag; 11,6 jaar.
PE1PRN: Alex Barthelomeus, Bergeijk; 15,5.
PE1PJZ: Pieter Lageweg, Nieuwkuyk; 16,2 jaar.
PA3GLZ: Ton Verbon, Eindhoven; 16,2 jaar.
PE1PGH: Rik Vos, Oosterbeek; 16,7 jaar.
PE1PUL: Arjan van Schijndel, Oss; 16,7 jaar.
PA3GNK: Almar Giesberts, IJmuiden; 17,2 jaar.
PDoRPY: Alex Winthorst, Z.O.Beemster; 17,3 jaar.
PDoRUR: Bram de Jong, Purmerend; 17,3 jaar.
PDoROQ: Wilbert van der Lingen, Zoelmond; 17,4 jaar.

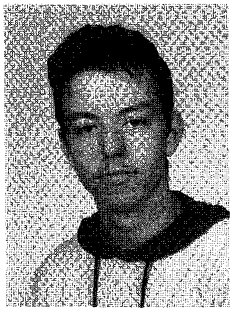
De aangegeven leeftijden zijn afgerond op de dag van het examen.

Alex Barthelomeus, PE1PRN



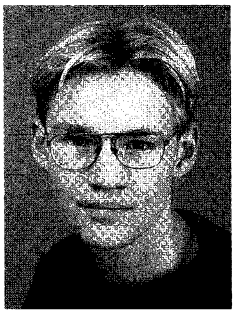
Alex is al vanaf zijn zevende bezig met elektriciteit en elektronica. Hij zit nu in de vierde klas VWO in Valkenswaard. Deze school heeft op donderdagavond een elektronica knutselclub. Daar was Alex elke week wel te vinden.
Radio boeit hem de laatste paar jaar op een manier zoals velen van ons dat in het begin ook hebben gedaan. Via de VERON jeugd-cursus, die PAoKLS op deze school geeft, behaalde Alex ineens zijn C-machtiging. Hij vindt het leuk om met mensen over afstand te kunnen praten, maar het zelf bouwen en experimenteren boeit hem nog het meest.
Naast radio is Alex ook een verwoed computeraar. Zelf programmeren in BASIC en assembler is daarbij het leukst. Na het VWO wil hij vrijwel zeker doorgaan, hetzij in de elektronica of in de informatica.

Arjan van Schijndel, PE1PUL



Door een scanner werd zijn interesse gewekt. Daarmee luisterde Arjan regelmatig naar de ronde van Oss. Al gauw kwam hij er achter dat vlakbij hem een van die amateurs, Henk Scham, PE1OLP, woonde. Zo kwam hij op de VERON bijeenkomsten, waar de afdeling ook een cursus, gegeven door PAoWGL, verzorgde. Na enig heen en weer praten liep Arjan vanaf dit voorjaar met de cursus mee. Als leerling 5e klas Atheneum bleek hij al snel zoveel opgestoken te hebben dat hij het zendexamen na een half jaar cursus kon halen.
Met een FRG7700 graast Arjan af en toe de kortegolf banden af. Het horen van DX-stations spreekt hem duidelijk tot de verbeelding. Toch is het wel een beetje wennen aan de plotseling behaalde status als machtiginghouder.

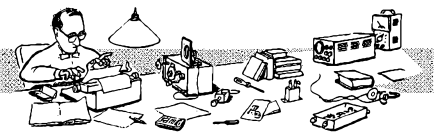
Bram de Jong, PDoRUR



Pas sinds een kleine twee jaar is Bram geïnteresseerd in radio, vooral door een contact met straatgenoot PE1NGK, die hem aanmoedigde om ook zendamateur te worden. Bram kocht toen het VERON cursusboek en heeft dit zonder hulp in twee maanden bestudeerd! Om op safe te spelen heeft hij D-examen gedaan, maar in april volgt C absoluut. Intussen volgt hij nu ook de cursus van de VERON afdeling Waterland.
Bram heeft afgelopen jaar zijn HAVO gehaald, maar zit nu in 5 Atheneum.
Het leukste vindt Bram DX op HF. Met zijn wereldontvanger en een langdraad antenne luistert hij regelmatig op de amateurbanden naar de QSO's in het Duits, Frans en Engels. Zelf DX-en zal voor hem voorlopig maximaal op 6 meter kunnen, want ambities voor A moeten nog groeien●

Klaas Robers, PAoKLS

Reflecties door PAoSE



Deze aflevering van "Reflecties door PAoSE", nummer tweehonderdzeven-en-zeventig, is er één met een thema: antennes. We weten uit ervaring dat het een onderwerp is dat veel amateurs boeit.

Nieuw type multibanddipool

Gary A. Breed, redacteur van het professionele blad *RF Design* en ook zendamateur, beschrijft in het nummer van november 1994 een nieuw soort multibandantenne onder de titel "Multi-Frequency Antenna Technique Uses Closely-Coupled Resonators". Het artikel werd mij toegezonden door zowel Henk, PAoHVA als Koos, PAoKDF; beiden hartelijk dank!
Het principe van zo'n antenne voor drie frequenties is aangeduid in figuur 1. De drie dipolen resoneren ieder op een gewenste frequentie. Alleen de middelste is met de voedingslijn verbonden. De twee andere zijn zo dicht bij de middelste geplaatst dat ze door de onderlinge koppeling daarmee worden gevoed. Het bijzondere is dat door de afstanden d_{12} en d_{13} passend te kiezen kan worden bereikt dat de antenne op alle drie frequenties goede aanpassing geeft.
Het aantal dipolen is niet aan een maximum gebonden en het gaat ook met tegen aarde gevoede "monopolen": figuur 2 toont zo'n samenstel van monopolen dat op vijf frequenties werkt. Alleen het centrale element is met de voedingslijn verbonden. De afstand tussen het gevoede element en dat voor een frequentie fn volgt uit de volgende benaderende formule:
log(d)/log(D/4) = 0,54.
Hierin is d de afstand tussen de elementen en D de diameter ervan, beiden uitgedrukt in de golflengte bij fn. De benadering is genormaliseerd voor een impedantie in het voedingspunt bij fn van 72 Ω voor een dipool in de vrije ruimte en 36 Ω voor een monopool boven een ideaal grondvlak en voor verhoudingen fn/f1 van 1,3 of meer.
Een meer algemene formule is de volgende:
$d_{1n} = 10^{[0,54\log(D/4)]} \times \{(Z_0 + 35,5)/109\} \times \{1 + e^{-[((fn/f1)-1,1) \times 11,3) + 0,1]}\}$,
waarin:
Z_0 de gewenste impedantie in het voedingspunt, met $25\,\Omega < Z_0 < 125\,\Omega$.
f1 de resonantiefrequentie van de gevoede dipool.
fn de resonantiefrequentie van de toegevoegde dipool.
fn/f1 dient groter te zijn dan 1,1 : 1.
Voorts geldt 0,00001 < d < 0,01 golflengte.
Bij iedere frequentie f2, f3...fn kan de voedingspuntweerstand worden ingesteld door de afstand tussen de elementen te variëren. De reactantie in het voedingspunt kan worden geëlimineerd door veranderen van de lengte van de elementen (zoals geldt voor elke antenne).
Iets geks gebeurt wanneer fn/f1 ≈ 3. Dan moet de afstand tussen de elementen veel groter zijn dan berekend. Dat is logisch omdat de gevoede dipool daar als een 3/2 golflengte-straler werkt en daardoor zelf al een lage impedantie heeft.
Figuur 3 toont een volgens dit principe uitgevoerde antenne voor de WARC-banden 10,1, 18,1 en 24,9 MHz. De dipolen zijn gemaakt van 2 mm dik draad. De dipool voor f1 = 10,1 MHz is op de voedingskabel aangesloten. Die voor f2 = 18,1 MHz en f3 = 24,9 MHz lopen daaraan parallel op een afstand d die was berekend op 4,5 cm. Na modelleren van de antenne met het computerprogramma ELNEC werd d vergroot tot 5 cm, met name om te compenseren voor de hoogte van 13,7 m boven de grond. De reflectiedemping is op de drie frequenties groter dan 20 dB en op f2 en f3 zelfs meer dan 30 dB (staandegolfverhouding = 1,06) op f2 en f3. Figuur 4 geeft een indruk van de door Gary Breed gemaakte driebandenantenne.

Antenne voor dichtbijverkeer

Wie op 40 of 80 m is geïnteresseerd in verbindingen over relatief kleine afstanden, dus in tegenstelling tot DX, moet een antenne gebruiken die zoveel mogelijk omhoog straalt, zodat de ionosfeer onder een steile hoek wordt getroffen waardoor de gereflecteerde (eigenlijk omgebogen) ruimtegolf dichtbij de zender de aarde weer bereikt. De ervaring leert namelijk dat de **grondgolf** zelfs op geringe afstand, zeg enkele tientallen kilometers, al zoveel is verzwakt dat de ruimtegolf overheerst.
Bernhard Koch, OE4BKU, vond dat hij bij verkeer binnen Oostenrijk op 40 m niet sterk genoeg doorkwam. Daarom maakte hij de antenne van figuur 5, een HB9CV-richtantenne voor 40 m die recht omhoog straalt ("Wie verstärke ich mein Signal um 6 dB für öS 100,-?", *qsp* 7/93). Voor de verbinding tussen straler en reflector gebruikt hij RG58 coax. Als gevolg van

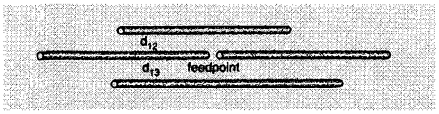


fig.1. Principe van een *Closely-Coupled Resonator* multibandantenne. Ontwerper Gary A. Breed spreekt van een *C-R antenna*. Alleen de middelste, langste, dipool is met de voedingslijn verbonden. De twee andere dipolen zijn door hun geringe afstand d_{12} respectievelijk d_{13} sterk gekoppeld met de middelste dipool en ontvangen zo hun energie bij gebruik als zendantenne.

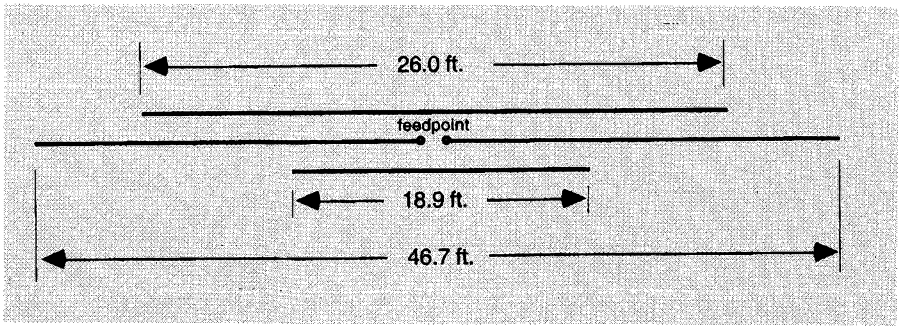


fig.3. Door Gary A. Breed ontworpen antenne voor de WARC-banden 10,1 - 18,1 - 24,9 MHz. De lengte van de stralers voor die banden bedraagt respectievelijk 14,2 m, 7,92 m en 5,76 m.

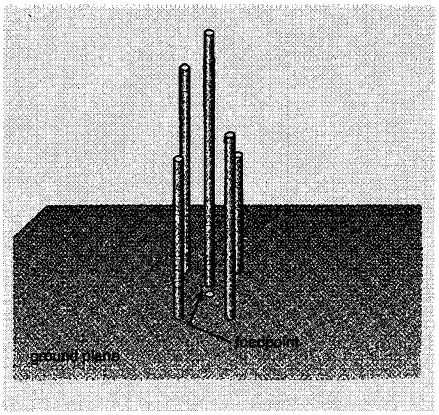


fig.2. Het principe van de *C-R antenna* kan ook worden toegepast bij verticale monopolen, in het afgebeelde geval voor vijf frequenties.

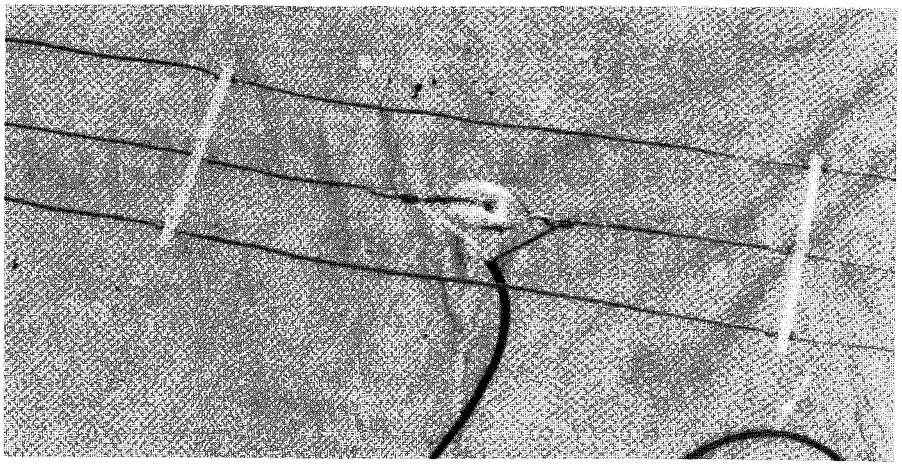


fig.4. Dit is het middelste gedeelte van de antenne volgens figuur 3.

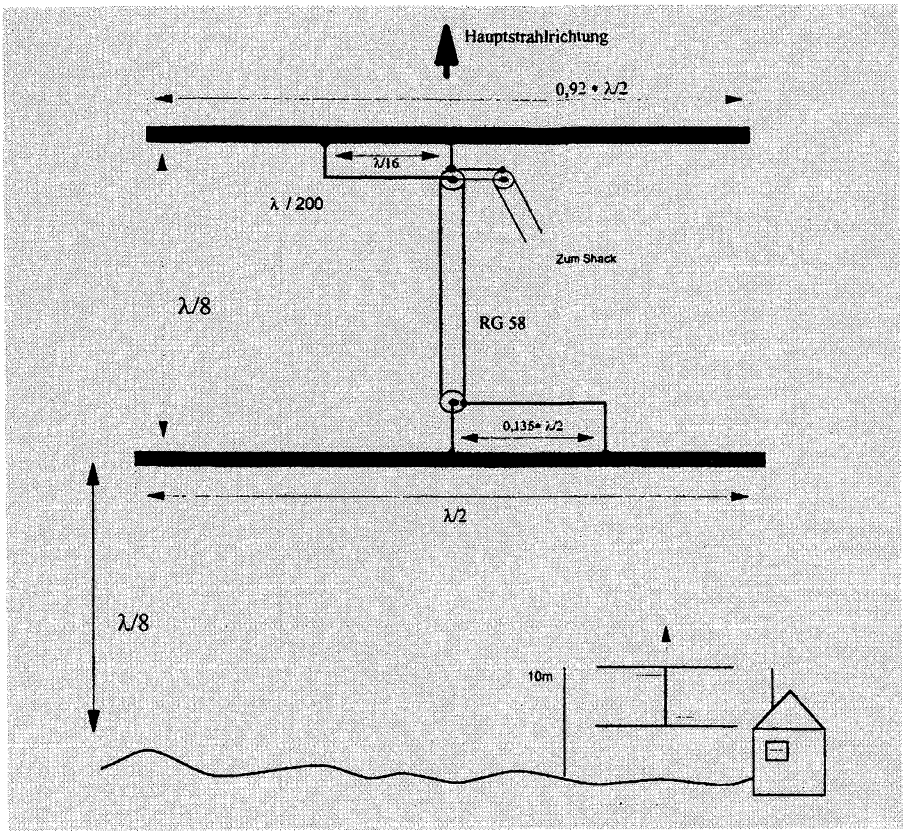


fig.5. Deze verticaal omhoog stralende HB9CV-antenne voor 40 m maakt de signaalsterkte bij stations op kleine tot middellange afstand groter.

de verkortingsfactor (verlengingsfactor?) is de kabel langer dan de gewenste 1/8 golflengte. Daarom is het beter om de "faselijn" van open lijn te maken. Uit rapporten van meer dan 30 stations in OE, DL, HB9, HA en OK bleek de antenne gemiddeld 1,4 S-punt meer signaal te geven dan een halvegolf-*inverted-Vee* op 10 m hoog. De grondgolf is over 40 km afstand bij de HB9CV ca. 24 dB zwakker dan bij de *inverted-Vee*.
Hetzelfde systeem kan ook op andere banden worden toegepast. Bijvoorbeeld op 80 m voor verkeer binnen Nederland en directe omgeving. Maar daarvoor moeten straler en reflector dan 20 respectievelijk 10 m hoog worden opgehangen.

Combinatie van dipool en omgekeerde *groundplane*

Figuur 6 komt uit het Deense blad *OZ* van augustus 1994. Schrijver en titel van het artikel kan ik niet meer achterhalen (te weinig pagina's gekopieerd). Maar het idee is uit het plaatje wel duidelijk. Met de zender of ontvanger aangesloten op de connector "Dipol" werkt de antenne als een helegolfdipool voor 40 m die wordt aangepast met de bovenste *Transmatch*, zoals het ding in publikaties van de ARRL wordt genoemd. De antenne straalt maximaal recht omhoog en is daarmee geschikt voor verkeer over kleine en middellange afstanden.
Met de TRX aan de connector OGP wordt het antennesysteem in z'n geheel aangestoten tegen aarde als een omgekeerde *groundplane*. De voedingslijn werkt daarbij als straler en de twee horizontale stukken van 10,8 m als topcapaciteit. Daardoor straalt de antenne onder een lage hoek en is dus goed voor DX. De elektrische lengte van de antenne als omgekeerde *groundplane* is
9,8 m + 10,8 m = 20,6 m
en dat is op 40 m ongeveer een halve golflengte. De impedantie tegenover aarde in het voedingspunt is dus hoog (spanningsvoeding). Vandaar dat er een parallelkring voor de aanpassing wordt toegepast. Bovendien worden door de hoge impedantie tegen aarde aan het aardnet niet zulke hoge eisen gesteld.

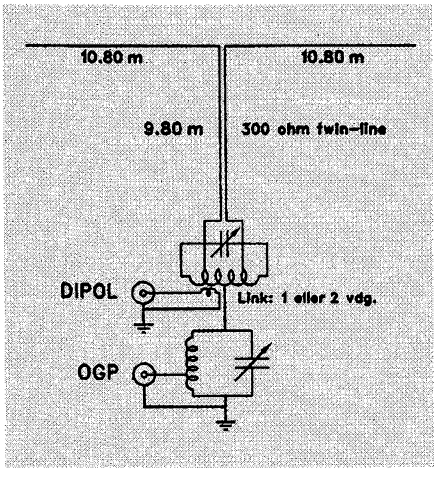


fig.6. Met deze configuratie kan de antenne op 40 m als horizontale helegolfdipool en als verticale straler met voeding tegen aarde worden gebruikt.

Driehoek als plaatsruimtebesparende antenne voor DX op 40 en 80 meter

Dat we op weg zijn naar het zonnevlekkenminimum blijkt duidelijk uit de slechter wordende condities op 14 MHz en hoger. Zelfs verkeer binnen Europa op 40 m wordt soms moeilijk, zoals ik heb bemerkt. De DX'ers richten hun aandacht daarom op de lagere frequenties. Zoals bekend - en bij het vorige onderwerp ook al betoogd - is voor DX een lage opstralingshoek vereist en dat vraagt om een verticale straler (een horizontale moet voor een lage stralingshoek minstens een halve golflengte hoog hangen en dat is op 40 m nog wel te doen, maar op 80 voor weinigen weggelegd). Bij een verticale straler is een goed aardsysteem noodzakelijk, tenzij de straler een halve golflengte of veelvoud daarvan lang is, waardoor spanningsvoeding optreedt. Een interessante manier om dat aardprobleem te omzeilen is in *cq-DL*, 6/91, aangegeven door dr. Ingo Hütti, DJ6YC ("Drieecksschleife als platzsparende DX-Antenne für die längeren Bänder"). Figuur 7 laat zien hoe een halvegolfdipool voor 80 m is omgevouwen tot een driehoek. De stroom is maximaal in het verticale stuk van 10 en dat werkt als straler met een lage opstralingshoek. Ook op 40 m is het systeem bruikbaar want ook op die band is de stroom maximaal in het verticale gedeelte.
Op 80 m is de impedantie in het voedingspunt hoog en op 40 m laag. In figuur 8 is aangegeven hoe de aanpassing op de twee banden kan worden gerealiseerd.

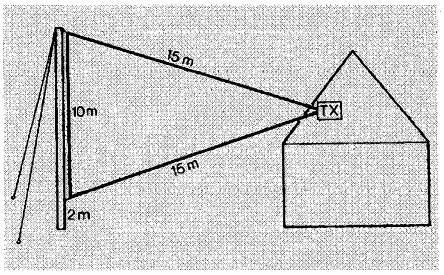


fig.7. Antenne met verticale polarisatie voor 40 en 80 m. Geeft een lage stralingshoek zonder dat er een aardsysteem bij nodig is.

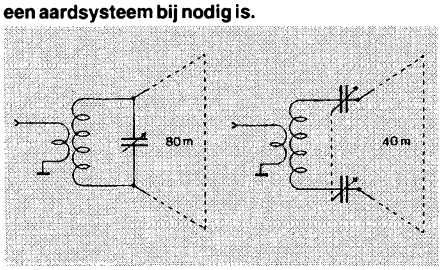


fig.8. Aanpassing van de driehoekantenne van figuur 7 op 40 en 80 m.

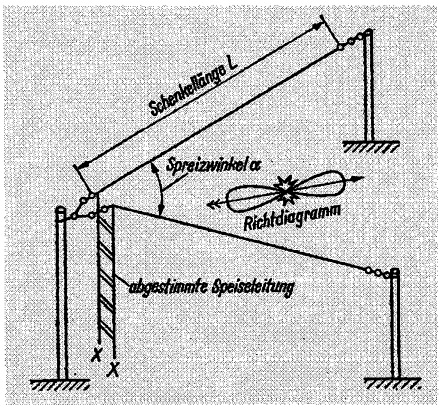


fig.9. Dit is een V-antenne. Bij PAoSE bedraagt de *Schenkellänge* L 20 m; het voedingspunt is 19,3 m en de uiteinden van de draden zijn circa 13 m hoog.

V-antenne van PAoSE

Vorig jaar heb ik mijn OPTIQUAD plus aan het begin gevoede 37 m lange draad vervangen door een dipool van 2 x 20 m die het op alle banden van 10 m tot en met 160 m moet doen. Hoewel een *inverted-Vee*-configuratie wel mogelijk was zou de antenne dan nogal dicht bij ons huizenblok van acht woningen hangen. Een veel vrijere opstelling bleek mogelijk door de ophangdraden achter de eindisolatoren van de stralerhelften vast te maken aan twee andere huizenblokken die op enige afstand loodrecht op dat van ons staan. De twee benen van 20 m maken daarbij een hoek van 100°. Het geheel vormt een zogeheten V-antenne. Zoekend naar een duidelijk plaatje van zo'n antenne in de mij ter beschikking staande boeken over antennes kwam ik tot mijn verrassing terecht bij het *Antennenbuch* van Karl Rothammel. Zie figuur 9. Bij mij is het voedingspunt 19,3 m hoog. De beide draden van de straler zijn zoals gezegd 20 m lang en lopen schuin af naar beneden tot ongeveer 13 m bij de isolatoren. Het is dus een beetje een mix van een *inverted-Vee* en een V-antenne. In figuur 10, ook van Karl, ziet u dat bij de lengte van 20 m, dus een hele golflengte op 14 MHz, de antenne een winst van circa 3 dB zou moeten geven, waarbij de optimale *Spreizwinkel* $\alpha = 100°$ bedraagt. Laat die hoek bij mij nu precies zo uitkomen! De richting van de maximale straling ligt in mijn geval op 65° en (65° + 180°) = 245°. Het maximum is vrij breed en inderdaad werkt de antenne rondom die richtingen verrassend goed. Het schetsje van het stralingsdiagram in figuur 9 - en ook dat in het ARRL *Antennabook* - suggereert dat er in andere richtingen weinig straling is. Maar tot mijn verbazing kan ik er ook in andere richtingen dan 65° en 245° prima mee werken. Daarom heb ik de hulp ingeroepen van Gerard, PA3DQW, die over het antennesimulatieprogramma AO van Brian Beezley, K6STI, beschikt en al eens eerder had aangeboden antennes voor mij te willen analyseren. Hij berekende bij mijn V-antenne voor alle banden 10...160 m de verticale stralingsdiagrammen en de horizontale bij een reeks van opstralingshoeken. Het computerprogramma geeft de antennewinst aan in dBd ten opzichte van een **halvegolf**dipool in de **vrije ruimte**. Dat zegt als vergelijking voor een antenne die geen halvegolfdipool is en ook niet in de vrije ruimte hangt niet zo veel en daarom heb ik Gerard gevraagd aanvullend ook nog eens de stralingsdiagrammen te bepalen van een gestrekte, dus rechte dipool van 2 x 20 m op 19,3 m hoogte. Dat heeft hij gedaan. Maar nog meer, want de gemiddelde hoogte van de V-antenne is ongeveer 16 m en Gerard heeft dus ook nog een gestrekte 2 x 20 m dipool op 16 m hoogte geanalyseerd omdat die wellicht een betere vergelijking mogelijk maakt. Die rechte dipool van 2 x 20 m op 16 m hoog zullen we in het vervolg als referentie-antenne gebruiken. Al met al bezorgde Gerard mij een flinke stapel zeer verhelderende diagrammen waarmee het gedrag van de V-antenne duidelijk wordt. Graag zou ik ze allemaal vertonen maar dat laat de ruimte voor deze rubriek helaas niet toe; ik zal er slechts een paar uit selecteren.

Op 160 en 80 m is er nauwelijks verschil (tienden van een decibel) tussen de V-antenne en de referentiedipool. Maar op 40 m wordt het interessanter, zie figuur 11. Boven het verticale

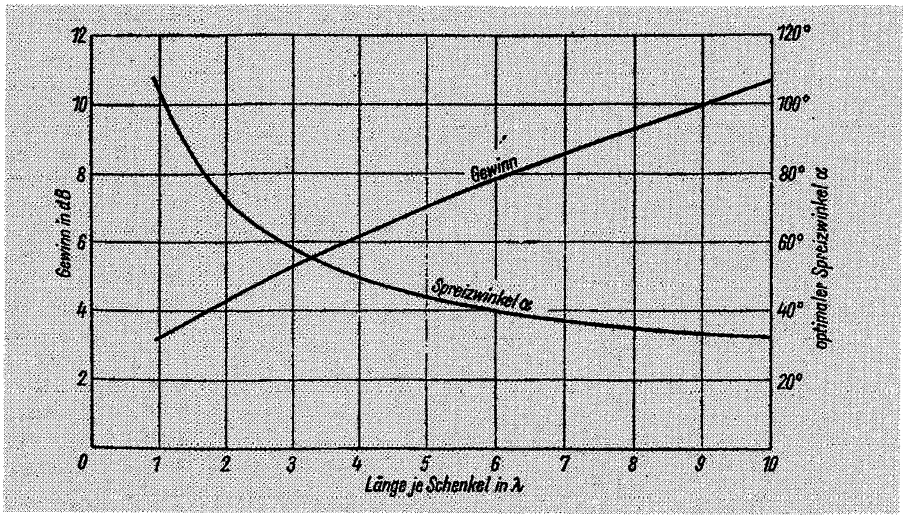


fig.10. Optimale hoek tussen de draden van de V-antenne en antennewinst als functie van de lengte van de draden, uitgedrukt in de golflengte. De winst geldt voor opstelling in de vrije ruimte (hoe doe je dat?).

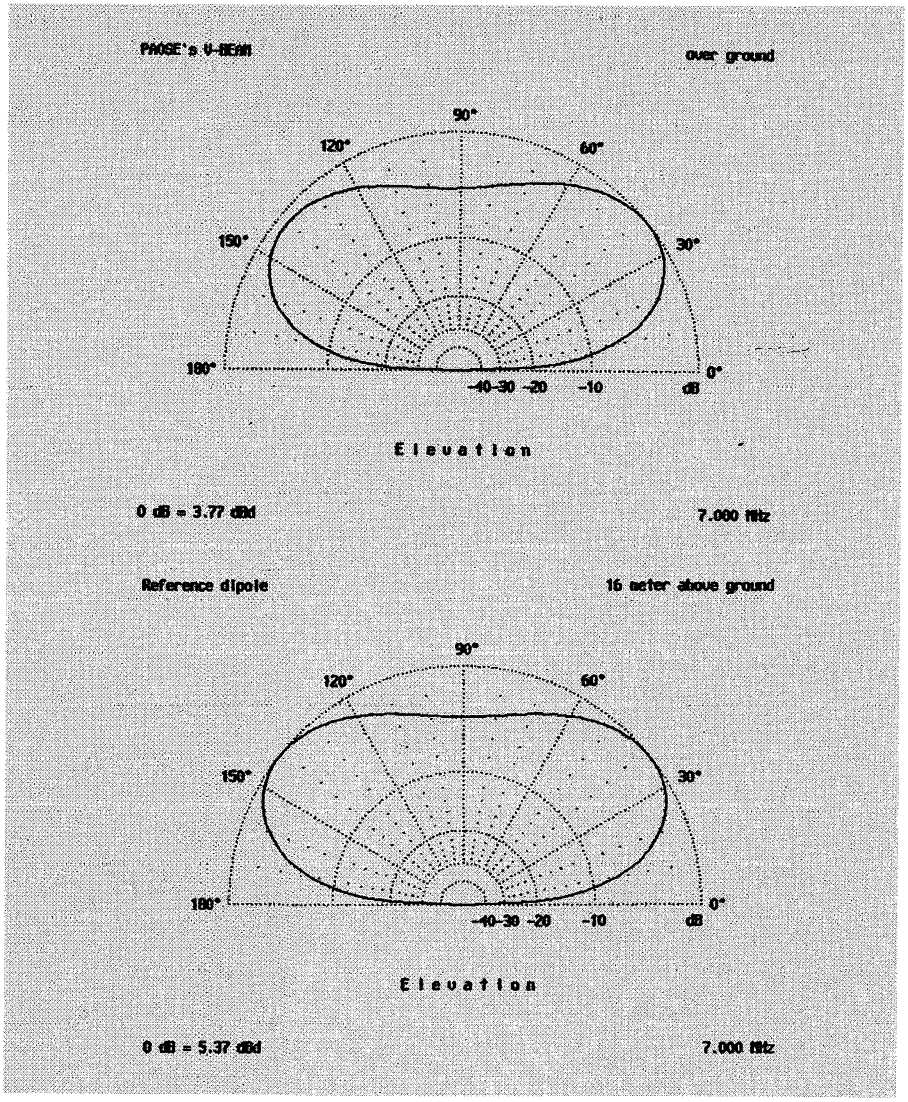


fig.11. Verticaal stralingsdiagram op 7 MHz van de V-antenne van PAoSE (boven) en van een even lange rechte dipool op een hoogte van 16 m (onder)

diagram voor de V-antenne en onder voor de referentie-antenne. De vorm is vrijwel identiek; de maximale straling is onder ongeveer 40° maar de V-dipool heeft een winst van 3,77 dBd en de referentiedipool van 5,37 dBd. Dus is laatstgenoemde 5,37 - 3,77 = 1,6 dB in het voordeel. Figuur 12 toont de horizontale stralingsdiagrammen bij een voor DX interessante opstralingshoek van 15°. Bij de referentiedipool (onder) zijn er duidelijke minima bij 90 en 270°. Bij de V-dipool is het verschil tussen maxima en minima maar 4 dB en het is dus vrijwel een rondstraler! De Wereldomroep gebruikt bij zijn zendstation in de Flevopolder ook dergelijke V-antennes als rondstralers voor Europa. In de richting van de maxima is de refe-

rentiedipool 1,56 dB in het voordeel, zoals reeds opgemerkt. Logisch, want de verminderde uitstraling in de minimumrichtingen komt ten goede aan de maxima.
Figuur 13 laat zien hoe het gaat op 20 m. Hier **lijkt** de V-antenne sterk in het voordeel: terwijl bij de referentie-antenne een sterke straling recht omhoog optreedt, die voor DX verloren is, heeft bij de V-antenne de meeste straling onder de voor DX gunstige hoek van ongeveer 18° plaats. Maar pas op: zo is het niet. Want voor de referentie-antenne ligt 0 dB op -24,47 dBd. De straling recht omhoog is nog een dB of zo minder en bedraagt dus circa -25,47 dBd. Bij de V-antenne ligt door het schuin aflopen van de draden het minimum niet op 90° maar bij 80° en bedraagt -24 dB. Het niveau van 0 dB is voor de V-antenne 7,98 dBd en de straling bij 80° dus 7,98 dBd - 24 dB = - 16,02 dBd.
Waarom is het 0 dB-niveau bij de referentie-antenne zo laag? Dat kunt u zien in figuur 14 onder. Het verticale stralingsdiagram van figuur 13 voor de referentie-antenne is berekend in het vlak loodrecht op de straler, dus bij een azimut van 0°. En u ziet in figuur 14 dat de referentie-antenne daar een diep minimum vertoont. Het verticale stralingsdiagram van een V-antenne en dat van een even lange rechte, gestrekte, dipool op vergelijkbare hoogte ontlopen elkaar dus niet zo veel. Wel is in figuur 13 boven het effect van de schuin aflopende straler te zien: het diagram is niet geheel symmetrisch ten opzichte van de 90° lijn.
Figuur 14 geeft de horizontale stralingsdiagrammen bij een opstralingshoek van 15° waaronder de maximale straling ongeveer plaats heeft. Het maximum ligt bij de V-antenne op 0° en de referentiedipool heeft daar juist een diep minimum. De antennewinst in de richtingen van de maxima is bij de V-antenne 0,61 dB hoger dan bij de referentiedipool. Dus lang niet de 3 dB die figuur 10 belooft. Maar dat komt doordat de als referentie gebruikte dipool twee golflengten lang is en daardoor zelf al een zekere antennewinst vertoont ten opzichte van een halvegolfdipool die in figuur 10 als referentie is gebruikt. Maar van belang is vooral dat ook op 14 MHz de V-antenne geen diepe minima vertoont en dat verklaart waarom ik er in alle richtingen goed mee kan werken.
Op 15 m en 10 m is de hoek tussen de draden niet meer optimaal en verschijnt er bovendien straling onder hogere hoeken. Maar ook op die banden blijven diepe minima in het horizontale diagram afwezig zodat er rondom mee kan worden gewerkt. Mooier zou zijn geweest wanneer de hoek tussen de benen optimaal was voor 21 MHz, dus ongeveer 85° volgens figuur 2. Dat zou een compromis tussen de optimale hoeken op 10, 15 en 20 meter hebben opgeleverd. Maar die keus had ik niet.
Resumerend kunnen we stellen dat het gedrag van een rechte dipool van 2 x 20 m en van een even lange V-antenne ongeveer identiek is, zeker voor frequenties tot 14 MHz, met één belangrijke uitzondering: de V-antenne vertoont geen diepe minima en is dus in alle richtingen bruikbaar, zij het dat de antennewinst wel enigszins varieert met de richting. Maar dat verschil zal waarschijnlijk niet opvallen door de veel grotere signaalvariaties als gevolg van de vrijwel altijd optredende fading.
Al met al is de V-antenne een interessante oplossing voor de amateur die geen draaibare an-

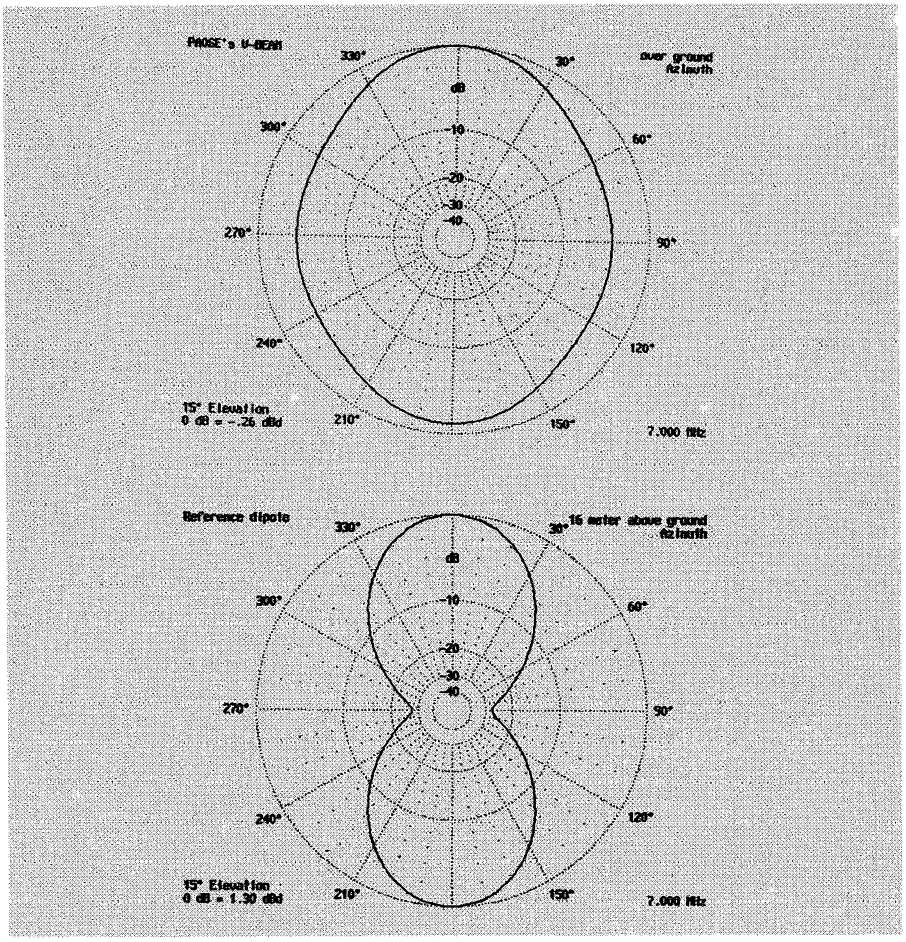


fig.12. Horizontaal stralingsdiagram bij een opstralingshoek van 15° op 7 MHz van de V-antenne van PAoSE (boven) en van een even lange rechte dipool op 16 m hoogte (onder).

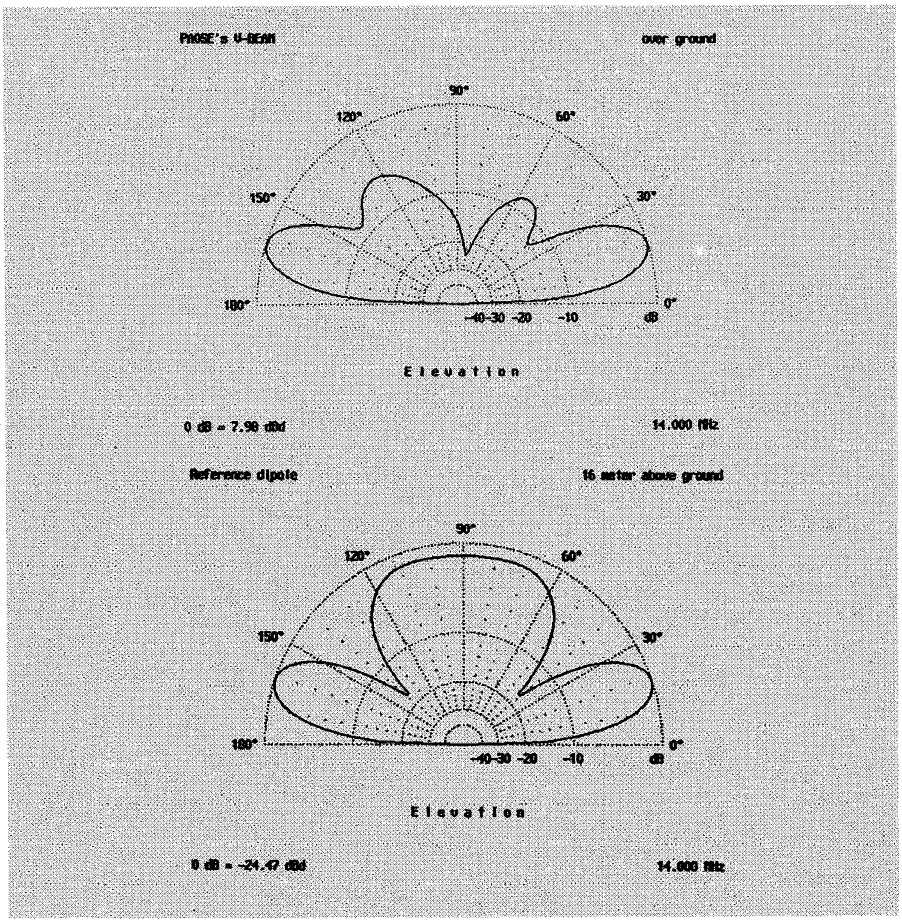


fig.13. Verticaal stralingsdiagram op 14 MHz van de V-antenne van PAoSE (boven) en van een even lange rechte dipool op 16 m hoogte (onder).

tenne kan of wil opstellen en in alle windrichtingen wil kunnen werken. De opstralingshoek van circa 18° voor de maximale straling op 14 MHz is een gunstige waarde voor DX. Maar het is goed om te benadrukken dat die hoek voor een groot deel wordt bepaald door de hoogte boven de grond en niet door de keuze van de antenne.
Misschien mogen we de opstellingshoogte van een horizontale antenne wel de belangrijkste factor noemen voor succes bij DX. Want hoe groter de hoogte, hoe lager de stralingshoek en hoe geringer het aantal sprongen dat nodig is om het tegenstation te bereiken. En bij elke sprong gaat een paar decibel aan vermogen verloren. Wanneer we vlak onder de MUF (*Maximum Usable Frequency*) voor een bepaald traject werken - en dat geeft meestal de sterkste signalen - dan kan het zelfs zo zijn dat alleen golven onder een lage hoek door de ionosfeer worden teruggebogen terwijl de steilere er doorheen gaan. Dat betekent dat de amateur met een hoge antenne dan wel wordt gehoord en zijn collega met een lagere antenne uiterst zwak of helemaal niet! Bovendien betekent een flinke hoogte dat de antenne minder door gebouwen en bomen in de omgeving wordt beïnvloed.

Achteraf is mij ook wel duidelijk geworden waarom de schetsjes van het stralingsdiagram in figuur 10 en in het ARRL *Antennabook* suggereren dat er zo weinig energie in andere dan de hoofdstralingsrichting gaat. De vele kleine bijlusjes geven aan dat de antenne meerdere golflengten lang gedacht is en daardoor neemt de winst in de hoofdstralingsrichting toe en die in andere richtingen dus af.
Weet u overigens hoe u nog eens 3 dB extra kunt verdienen? Door er een tweede V-antenne met de punt naar rechts tegenaan te zetten. Zo ontstaat een ruitantenne, oftewel *rhombic*!

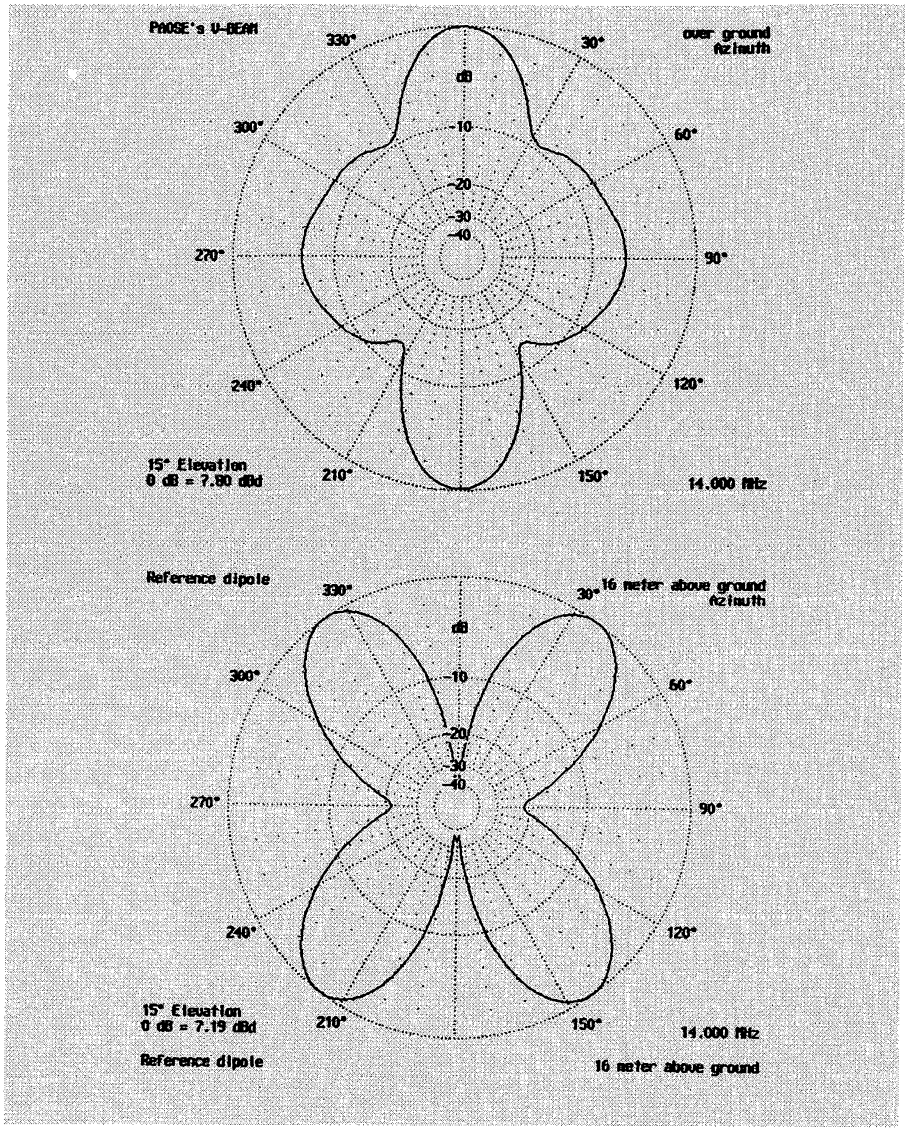


fig.14. Horizontaal stralingsdiagram bij een opstralingshoek van 15° van de V-antenne van PAoSE (boven) en van een even lange rechte dipool op 16 m hoogte.

Teflon: een onzorgvuldige conclusie

In "Reflecties door PAoSE" van februari beschreef ik een balun, gemaakt van de binnenader plus isolatie van groene 75 Ω kabelTV-coax. Ik beweerde: "*als je er een soldeerbout tegenaan houdt gebeurt er niets; conclusie: teflon*". Naar ik vernam werd die conclusie in het Technonet in twijfel getrokken. Daarom heb ik het experiment herhaald, maar nu niet met een soldeerbout maar met de vlam van een lucifer. En toen gebeurde er wel wat! Na een seconde of acht werd het aanvankelijk ondoorzichtige materiaal helder, begon te smelten en zelfs te branden. Dus geen teflon. Wat dan wel? Polyethyleen? Ik ben voorzichtig geworden ... Maar de techneuten hadden gelijk: mijn conclusie dat het om teflon ging is onjuist en dus onzorgvuldig ●

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten ƒ 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

VERON A63 'De Friese Wouden' - 10 jaar

Zaterdag 25 maart 1995

In het voorjaar van 1985 werd de afdeling 'de Friese Wouden' erkend door de Verenigingsraad van de VERON.
Om het 10-jarig bestaan van onze afdeling te vieren, zal ter gelegenheid van dit heuglijke feit een feestelijke bijeenkomst worden gehouden op zaterdag 25 maart 1995.
Dit feest, dat is bedoeld voor de leden van onze afdeling, zal plaatsvinden vanaf 16.00 uur tot 23.30 uur in dorpshuis 'de Buorskip', Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. 's-Middags zal A. Sanderse (PAoMOD) een diaserie tonen over een door hem uitgevoerde DX-expeditie naar het koude Alaska.

Als de reis naar het koude Alaska is beëindigd, zal de 'hete' soep en de broodjes worden opgediend. Hierna staat de huldiging van de medewerkers op het programma, waarbij alle vrijwilligers van de diverse afdelingsactiviteiten in de bloemetjes worden gezet. Ook zal het afdelingsbestuur terugblikken op het ontstaan en het verdere verloop van onze afdeling.

Tijdens de diverse pauzes zullen er loten worden verkocht, waarmee een ieder kan meedingen naar schitterende prijzen.
Om circa 20.00 uur zal de trekking van deze verloting plaatsvinden, waarna de prijswinnaars (m/v) hun prijzen meteen kunnen afhalen. Tot circa 23.30 uur speelt gelegenheidsband 'de Moonlights' en hiernaast zal de Friese cabaretier 'Teake van der Meer' met twee of drie sessies de avond een vrolijke slinger geven●

Namens de feestcommissie,
Sjaak Hoekstra

Zwaaigenerator met direct afleesbare frequentieschaal

Han van Heuven, PAoJHC, Geldrop

Er zijn reeds vele ontwerpen voor frequentie-zwaai-generatoren gepubliceerd. Kennelijk hebben velen behoefte aan dit meetapparaat. Een nadeel van de meeste ontwerpen, volgens mij, is de gebrekkige ijking. Veelal gaat men uit van een ingestelde centrale frequentie, waarbij een zaagtand een frequentiezwaai veroorzaakt. Met markers kan dan de frequentie worden bepaald.

Een eenvoudig voorbeeld volgens dit principe komt uit *Electron* van vele jaren geleden (1978?) en was voor mij de basis van het schema dat hierbij is afgedrukt. Om de ijking met behulp van een frequentieteller te kunnen uitvoeren is de opwekking van de zaagtand iets gewijzigd. De zaagtand wordt gegenereerd tussen twee spanningen die afzonderlijk worden ingesteld, V-hoog en V-laag. Door de frequentie te meten op beide spanningen wanneer er niet in frequentie wordt gezwaaid, zijn de grenzen bekend. Omdat het gebruikte IC een voldoende lineaire relatie geeft tussen spanning en frequentie kan de frequentie langs de horizontale as eenvoudig worden afgelezen.

Het principe is eenvoudig en is gebaseerd op het gebruik van twee dubbel-potmeters. De

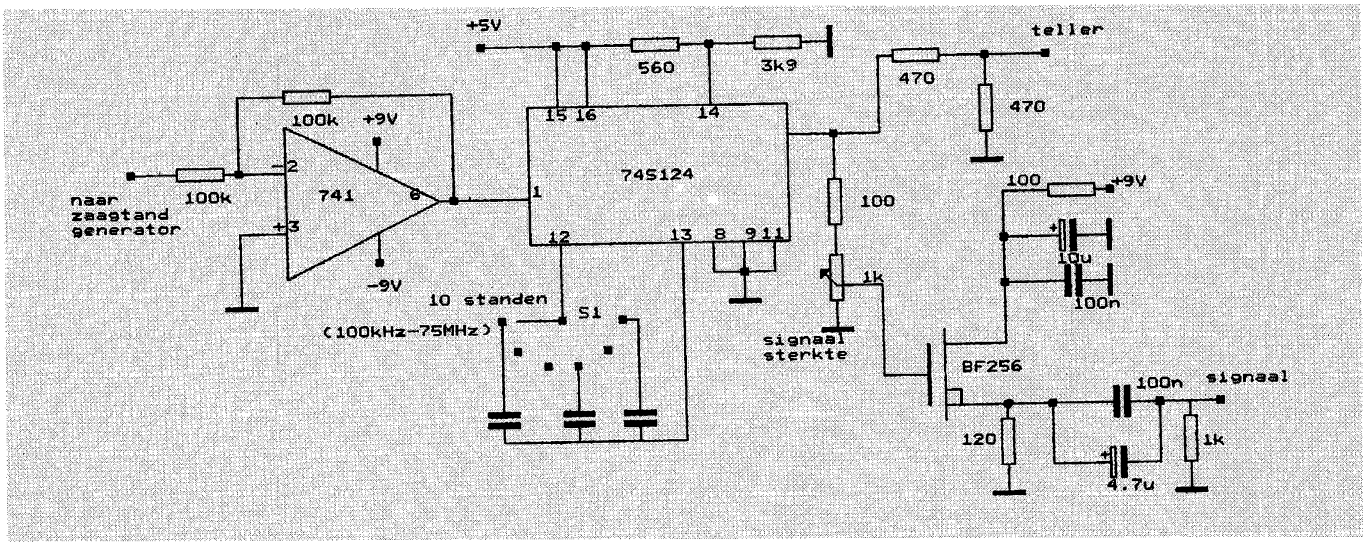


Fig. 1. De signaalopwekking.

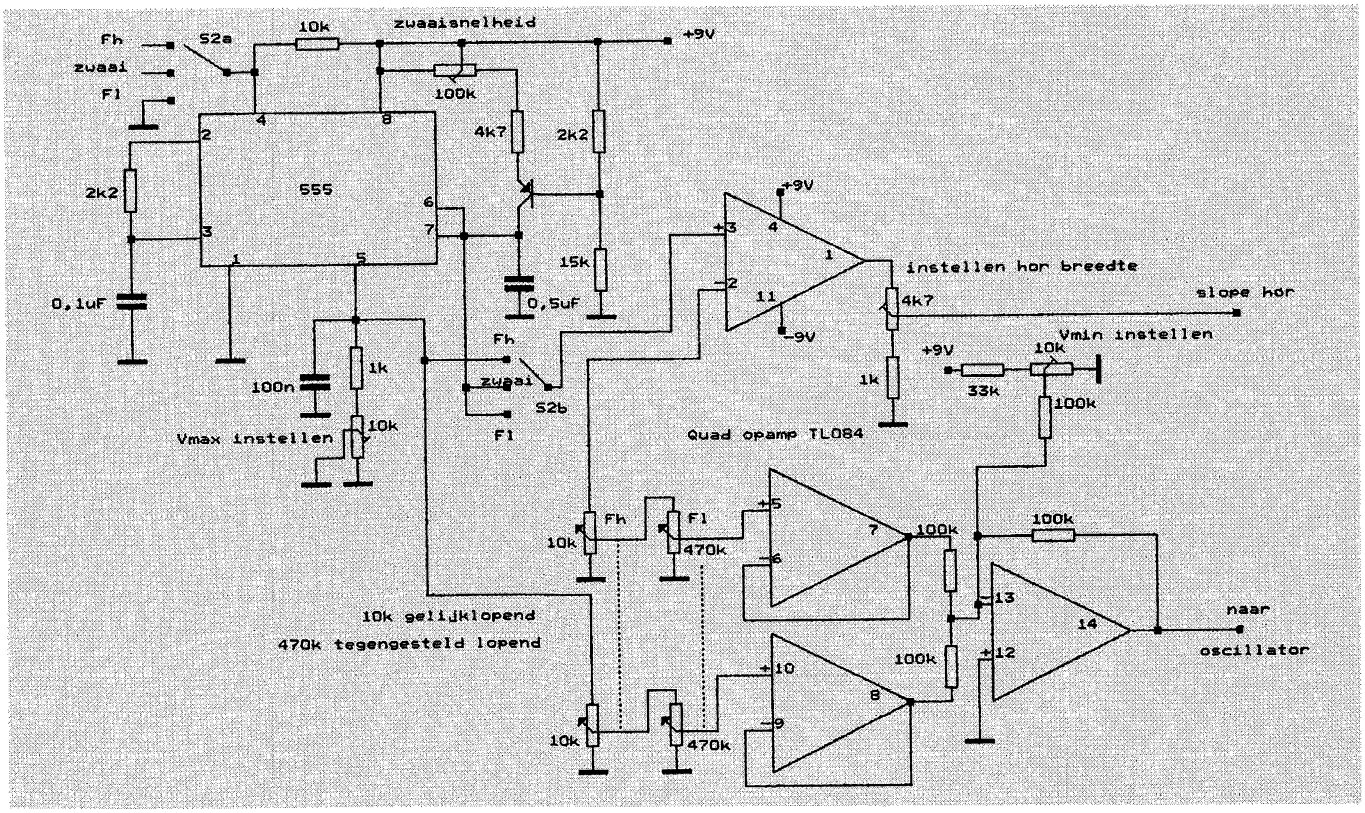


Fig. 2. De zaagtandopwekking.

nauwkeurigheid van de schakeling hangt af van de lineariteit van de potmeters op dezelfde as. Een van deze wordt namelijk in tegengestelde richting gebruikt. Uit een paar tests van potmeters in de rommelbak bleek dat de meeste voldoende lineariteit bezitten voor dit doel. Door de buitenpoten van de 10k potmeter met elkaar te verbinden en er een gelijkspanning op aan te sluiten kan men het spanningsverschil meten tussen de lopers. Bij de 470 k potmeter moeten de buitenpoten kruiselings verbonden worden en moet de afwijking van de spanning tussen de loper en één van de buitenpoten vergeleken worden met die van de andere loper. Als dit spanningsverschil kleiner blijft tijdens het draaien dan bijvoorbeeld 2% van de totaalspanning, is geen groter afwijking van de frequentie te verwachten. Voor dit doel bevredigend. Er is wat kwistig gebruik gemaakt van opamps, maar in het IC TL084 zitten er 4, met voldoende snelheid. De zwaaisnelheid is te variëren tussen 8 en 140 msec. Voor de horizontale afbuiging is een instelbare zaagtandspanning beschikbaar. Voor het meten moet eerst de V-hoog ingesteld worden en daarna de V-laag voor respectievelijk de hoogste en laagste frequentie. De rest spreekt voor zich.
Met het door mij gebruikte IC in de schakeling is de hoogste frequentie 75 MHz, die echter door opwarming van de 74S124 binnen enkele minuten al naar 70 MHz daalt. Even tevoren aanzetten voordat men gaat meten. Om voldoende lineariteit in alle bereiken te krijgen is de zwaai beperkt gehouden tussen 2 en 3,75 V. De maximum frequentiezwaai is dan ongeveer 2,3 maal. De pootjes 12 en 13 van het IC zijn omhoog gebogen om zo een minimale parasitaire capaciteit te verkrijgen ●
PAoJHC

Vijftig jaar VERON Honderd jaar Radio

Dat is de titel van het boek dat ter gelegenheid van het 50-jarig jubileum van de VERON in oktober van dit jaar zal verschijnen.
Het is geschreven door Dick Rollema, PAoSE, met bijdragen van Wim Betz, PA3ADW; Jan Hoek, PAoJNH; wijlen Evert Kaleveld, PAoXE; Jack van Tuijn, PAoJJT en Hendrik de Waard, PAoZX.
Jan Hoek, PAoJNH, verzorgde de lay-out en de plaat-in-kleur op de omslag is getekend door Hans Evers, PAoCX.
Op ruim 500 pagina's van ca. 21 x 27 cm, verlucht met zo'n 800 afbeeldingen, waarvan de helft foto's, wordt de geschiedenis van de radio en het radio-amateurisme vanaf het prille begin aan het eind van de vorige eeuw tot het jaar 1990 beschreven.

Een greep uit de inhoud: Experimenten van Loomis, Hertz, Marconi en Popoff; de eerste radiostations in Nederland; amateuractiviteit voor de Eerste Wereldoorlog; oprichting van de NVVR; de eerste omroepstations in ons land; Philips kortegolfzender PCJJ waarmee de wereldomroep begon; Transatlantische proeven van de ARRL begin jaren twintig; de pionier-radioverbinding met Amerika door Henk Jesse en het proces waarin hij werd verwikkeld; strijd voor het verkrijgen van zendmachtigingen voor particulieren; oprichting van IARU en NVIR; het eerste zendexamen; vossejachten op 80 en 5 meter; oprichting van de VUKA; mislukte pogingen tot fusies tussen NVVR, NVIR en VUKA; vijfmeterrelays; zendverbod en inbeslagneming van de zenders in 1939; opheffing van de verenigingen in de Tweede Wereldoorlog door de bezetter; amateurs in het Verzet tijdens de oorlog; oprichting van de VERON; invoering van machtigingen B en C; oprichting van de VRZA; doorbraak van éénzijbandmodulatie; vossejagen op 10 en 2 meter; pogingen tot fusie van VERON en VRZA; radioverbindingen via meteoorreflectie en aurora; verschijnen van amateurtransceivers uit de fabriek, eerst voor de kortegolfbanden, daarna ook voor 2 meter; radioverbindingen via maanreflectie; drang tot erkenning door de 27 MHz-clubs en de daaruit voortgekomen machtiging-D; doorbraak van de SHF-banden.

Ook aan de radiotechniek wordt uitvoerig aandacht geschonken: ontvanger met coherer, magnetische, elektrolytische en kristaldetector; vonk-, lichtboog- en machinezender; zender met buizen ("lampen"); lampontvanger van het primaire en secundaire type; schema-Koomans; superheterodyne en superregeneratieve ontvanger; vijfmetertransceivers; peilontvangers voor 80 en 5 meter; radioapparatuur gebruikt door het Verzet; ontvangers en zenders voor éénzijbandmodulatie, zowel voor kortegolf als VHF; doorbraak van de VFO op VHF en UHF; frequentiesynthese; zend- en ontvangstapparatuur voor SHF; antennes.
Het is slechts een greep; er is nog veel meer.

Aparte hoofdstukken gaan over radio in het voormalige Nederlands Oost-Indië en in Suriname en de Nederlandse Antillen; amateurtelevisie; ontwikkeling van radiobuis en seinsleutel; bestuursleden en officials van NVVR, NVIR, VUKA en VERON; prijsindex voor de gezinsconsumptie (handig om prijzen van vroeger met die van nu te vergelijken); geraadpleegde bronnen; verantwoording.

U kunt het boek straks kopen op de Dag voor de Amateur in de RAI te Amsterdam op 14 oktober voor ten minste ƒ 40,—. Daarna kan het als artikelnummer 675 bij het Servicebureau worden besteld voor ten minste ƒ 45,— exclusief de standaard ƒ 7,50 verzendkosten per bestelling.

Maar u kunt dit unieke boek voor slechts ƒ 35,— in oktober a.s. per post (franco huis) thuisbezorgd krijgen wanneer u nu gebruik maakt van de thans geopende mogelijkheid tot voorintekening. U doet dat door slechts ƒ 35,— over te maken op postbankrekening 3505748 t.n.v. VERON Servicebureau te Arnhem. Let op: Géén andere bestellingen en/of mededelingen tegelijkertijd doen bij het Servicebureau. Deze mogelijkheid is alléén geopend t.b.v. het voorintekenen van deze bijzondere uitgave.
Vermeld bij uw bestelling behalve uw naam, straat en woonplaats (voor zover deze niet of niet juist op de kaart zijn vermeld), ook het gewenste aantal exemplaren van bestelnummer 675 en uw **roepletters of luisternummer**.

Door uw bestelling en betaling vooraf, maakt u het drukken van het boek mede mogelijk en daarom zult u dan ook met uw **naam** en **roepletters** of **NL-nummer** in het boek worden vermeld in het hoofdstuk "Verantwoording".
Laat u deze unieke kans niet ontgaan!

De voorintekening sluit eind mei 1995 ●

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

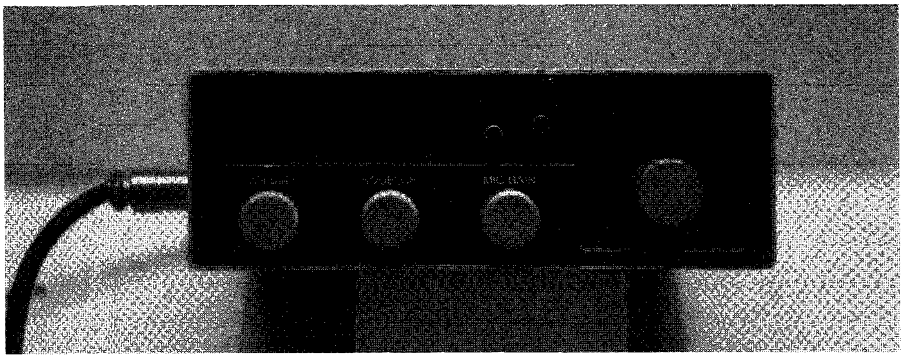
De frontplaat

E. Kattenberg, PA3EIO, Hoensbroek

Het werken met en bewerken van kunststoffen is een onderwerp dat je niet zo gauw in onze ELECTRON zou verwachten. Toch is met kunststof veel te doen. Denk maar even aan het werken met "trespa" zoals Klaas Robers, PAoKLS, dat beschreef (ELECTRON augustus 94 blz. 433 e.v.).

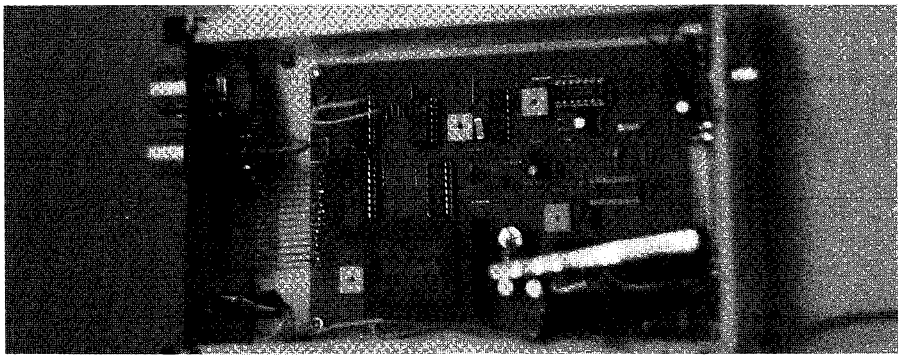
Ik ken dit materiaal ook al geruime tijd en werk er geregeld mee. In plaats van "trespa" kan ook gebruik gemaakt worden van "cümacel".
Deze witte kunststof is in verschillende dikten verkrijgbaar. Cümacel heeft het voordeel dat het ontzettend licht, maar tegelijk ook erg sterk is. Een kastje van genoemde materialen wordt natuurlijk van een frontplaat voorzien. Er zijn mensen die allerlei controle- en andere lichtjes in deze frontplaat monteren. Het is natuurlijk een kwestie van smaak maar ik persoonlijk houd niet zo van al die lichtjes.
Het wordt anders als er "noodgedwongen" wat lichtjes worden gemonteerd. Te denken is aan een telex- of faxconvertor die nu eenmaal met de overbekende afstembalk is uitgevoerd.
Mijn convertor heb ik natuurlijk ook voorzien van een afstembalk. Een rijtje rechthoekige LED's, op een zwart gemaakt printplaatje gemonteerd, zit bij mijn convertor direct achter een donkerbruin transparante frontplaat. Zo zie je deze LED's alléén maar zitten als het apparaat in werking is. Mijn keuze van donkerbruine transparante plaat was erg eenvoudig; ik had daar een partijtje van liggen. In principe is elke kleur natuurlijk bruikbaar.
Ook mijn (zelfgebouwde) voeding is van zo'n frontplaat voorzien. De controle LED's kunnen eventueel van een tekst worden voorzien. Deze tekst moet goed leesbaar zijn dus wordt de LED op zodanige wijze opgesteld dat deze ook de bijbehorende tekst verlicht. Het tekstvlak maak ik met behulp van wrijfletters die ik op de binnenkant van een stukje 3-M tape plak. Dit stukje plakband wordt op zijn beurt weer aan de binnenzijde van de frontplaat geplakt. Dit geheel wordt door LED's helder genoeg belicht om duidelijk zichtbaar te zijn. Op deze manier is op eenvoudige wijze een frontplaatje te realiseren die er, in alle opzichten, best wel aardig uitziet.
Dit is geen artikeltje over een, al dan niet geweldig, stukje elektronica-techniek. Maar uw stukje zelfbouw kan op deze wijze best een aardige "verpakking" krijgen●

Succes, PA3EIO

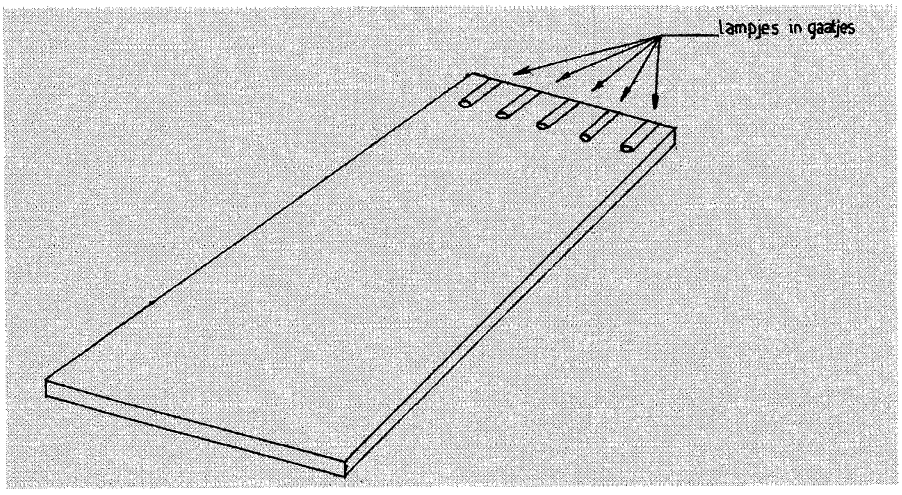


Het omgebouwde 'bakkie' terwijl deze uitgeschakeld staat. (foto: PA3EIO)

Nu staat dezelfde set stand-by, de kanaalaanduiding is duidelijk te zien. (foto: PA3EIO)



Mijn FAX/RTTY-convertor aan de binnenkant bekeken, waarbij aan de linkerzijde de LED-balk te zien is. (foto: PA3EIO)



→

Een stukje plexiglas wordt aan één uiteinde voorzien van wat kleine lampjes (LED's) Het andere uiteinde, dat goed vlak en glad is gemaakt, wordt direct achter de donkere frontplaat aangebracht. Het stukje plexiglas kan naar eigen inzicht worden gebogen en bevestigd. Op de vlakke zijde kan een tekst in wrijfletters worden aangebracht. Het resultaat is een erg goed leesbaar opschrift wanneer de 'verlichting' brandt. Bij gedoofd 'licht' is de tekst achter het donkere plexiglas niet te zien.

VHF Luchtvaartradio over op 8,33 kHz kanaalspatiëring?

Henk Vrolijk, PAoHPV, Rotterdam

Vanuit het QRL ben ik betrokken bij VHF- en UHF-luchtvaartradio. De verwachte overgang van 25 kHz naar 8,33 kHz kanaalspatie stelt zeer hoge eisen aan de spectrale zuiverheid van de uitgezonden (AM) signalen. In dit verband werd ik door een collega van het Fysisch Elektronisch Laboratorium TNO opmerkzaam gemaakt op het principe van de "feed-forward amplifier", dat me interessant genoeg leek om hier eens aan te roeren. Hoewel amateur-toepassing nog wat ver weg lijkt, moest ik wel even denken aan de vermindering van de splatter van SSB stations op 144 MHz die hiermee zou kunnen worden bereikt...
Eerst echter iets over de achtergronden van de nieuwe 8,33 kHz kanaalspatie.

Frequentiecongestie in de 118 - 137 MHz band

Een VHF-frequentietoewijzing aan een luchtverkeersleidingscentrum moet aan hoge eisen voldoen t.a.v. interferentievrijheid. Afhankelijk van het soort gebruik van de frequentie, vlieghoogte enz. heeft de ICAO beschermingsafstanden gedefinieerd, waarbinnen de frequentie niet mag worden hergebruikt. Omdat radiosignalen in de luchtvaart te maken hebben met vrije ruimte demping, propageren ze ver en zijn de beschermingsafstanden groot. Door de toename van het luchtverkeer is het in West Europa en delen van Noord Amerika heel moeilijk geworden om nog vrije frequenties te vinden, die aan de eisen voldoen. Er bestaat dus een congestie-probleem in de VHF luchtvaartband.

Mogelijke oplossingen

Al een aantal jaren is men in discussie en bezig met het zoeken naar oplossingen om meer radiokanalen beschikbaar te maken. Allerlei vormen van dynamische frequentietoewijzing (automatische selectie van een vrij kanaal), gebruik van sub-audio toonsquelch en digitale modulatietechnieken zijn onderzocht, maar stuiten (nog) op bezwaren. Een van de problemen in de luchtvaart is, dat bij overgang naar een nieuw systeem er nog lange tijd samenwerking mogelijk moet blijven met vliegtuigen, die nog met het oude systeem (AM/spraak in het 25 kHz raster) werken. Het minst problematisch is nog het verkleinen van de kanaalspatie naar 12,5, 10, 8,33 of 6,25 kHz.

De keuze voor 8,33 kHz

In het voorjaar van 1995 zal de ICAO waarschijnlijk positief beslissen over een Europees voorstel om vanaf 1998 een kanaalspatie van 8,33 kHz gefaseerd in te voeren. De keuze van 8,33 kHz wordt gezien als het beste compromis tussen bereikbare nabuurkanaal-onderdrukking en de wens om zoveel mogelijk extra kanalen beschikbaar te maken. Er zijn voorlopige technische eisen voor de nieuwe apparatuur opgesteld. QRL-matig ben ik hierover in gesprek geraakt met het Fysisch Elektronisch Laboratorium TNO (FEL/TNO in Den Haag) om een idee te krijgen waar de eventuele moeilijkheden liggen.

Technische eisen aan ontvangers voor 8,33 kHz kanalen

Deze zijn:

- stabiliteit van de locale oscilllator beter dan ±1*10-6;
- faseruis van de locale oscillator ≤ -114 dBc/Hz op 8,33 kHz afstand;
- middenfrequent filter selectiviteit: -6 dB ≥ ±4150 Hz, -60 dB ≤ ±7470 Hz (een shape factor van 1,8).

Al deze eisen zijn reeds op dit moment haalbaar. Voor de synthesizer wordt gedacht aan het Direct Digital Synthesizer (DDS) principe.

Technische eisen aan zenders voor 8,33 kHz kanalen

De eisen aan de zenders zijn:

- frequentiestabiliteit ± 1*10-6;
- modulatiebandbreedte: 300 - 2500 Hz bij -6 dB;
- modulatievervorming: 2e harmonische ≤ -45 dB, 3e en 4e harmonische ≤ -60 dB;
- het uitgezonden spectrum mag niet boven de in figuur 1 aangegeven begrenzingslijn (spectral mask) uitkomen.

Omdat we met AM te maken hebben, begint de grenslijn op 6 dB beneden het draaggolfniveau (bij 100% modulatie door een sinusvormig signaal is het vermogen in één zijband 25% van het draaggolfvermogen).

Probleem: modulatievervorming

De eisen aan modulatievervorming zijn nieuw en bovendien zeer streng te noemen. Ter vergelijking: De huidige specificaties voor grondstations vermelden max. 5% totale harmonische vervorming bij 90% modulatiediepte, hetgeen meestal wordt bereikt door enige tegenkoppeling toe te passen op de modulator via detectie van het RF uitgangssignaal. Stel nu, dat het aandeel 3e harmonischevervorming 3% is en dat een toon van 2000 Hz (bijvoorbeeld van een modem) met een diepte van 80% wordt gemoduleerd. Dan zijn de vervormingsprodukten, die op 6 kHz afstand van de draaggolf ontstaan, nog maar ongeveer -38 dB t.o.v. het draaggolfniveau. De nieuwe eis is echter -60 dB, overeenkomend met ongeveer 0,25% derde harmonische vervorming! Er is nog geen fabrikant, die op dit moment (eind 1994) waar kan maken, dat hij al aan deze eis voldoet.

Vervormingsarme modulatie

We hebben wat zitten filosoferen, hoe dit, met behoud van een redelijke modulatiediepte en een acceptabel rendement, te bereiken is. De grote mate van tegenkoppeling die nodig zou zijn, maakt het geheel gauw instabiel, vooral bij

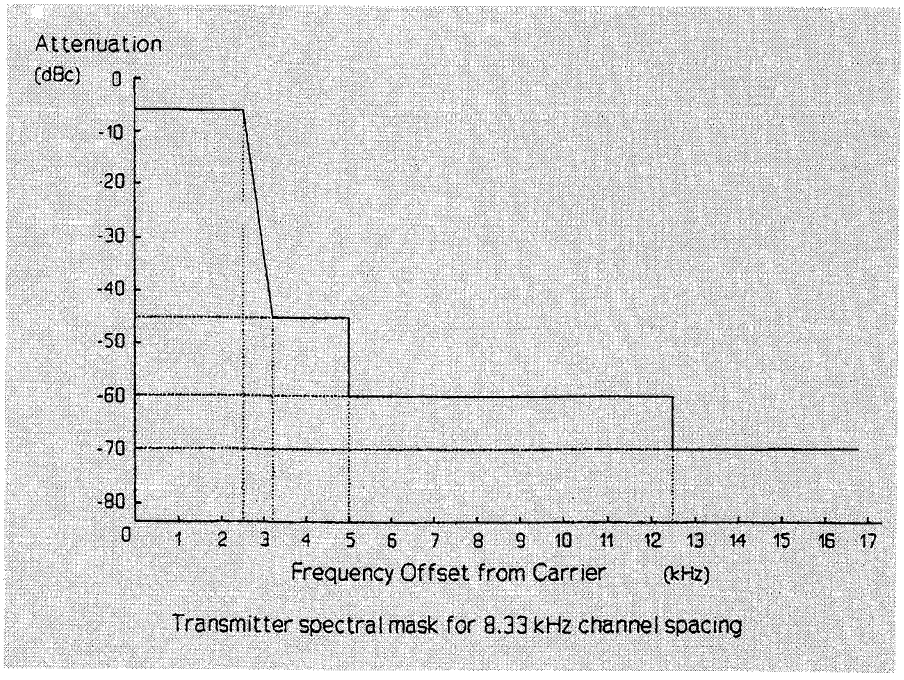


fig. 1. Maximum toelaatbare spectrum-componenten in een 8,33 kHz raster.

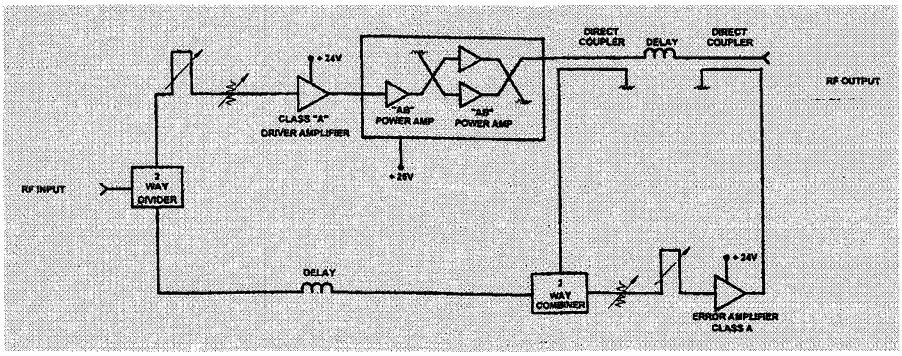


Fig. 2. Blokschema van een feed-forward amplifier.

per frequentie wisselende belasting. Een waarschijnlijk betere methode is, om eerst een zeer vervormingsarm AM signaal op een laag niveau op te wekken (voortrapmodulatie) en dat lineair te versterken met een speciale "feed-forward amplifier", want de meeste conventionele klasse AB-versterkers hebben een veel te slecht intermodulatiegedrag. De voortrapmodulatie kan mijns inziens op twee manieren plaatsvinden:

(a) Het audio-deel van de zender, waarin de "speech processing" (comprimeren, filteren) plaatsvindt, is digitaal. Met een FIR-filter is het mogelijk een afsnij curve te maken, die ruimschoots aan de gevraagde spectrumbegrenzing voldoet. De eigenlijke modulatie vindt plaats in een analoge vermenigvuldiger rechtstreeks op de werkfrequentie.

(b) Een opzet als bij een SSB-zender: het AM-signaal wordt opgewekt op een vaste middenfrequentie, waarna het signaal eenzelfde filter doorloopt, als in de ontvanger wordt gebruikt. Middels een mengtrap wordt het signaal naar de werkfrequentie gebracht, waarna het juiste mengprodukt moet worden uitgefilterd.

Extreem lineaire HF-versterkers

Het principe van de feed-forward amplifier dateert reeds van 1924! Dergelijke versterkers worden reeds lang toegepast in videosystemen bij de omroep en in grote kabel-TV netwerken. In de vakbladen "RF Design" en "Microwaves & RF" zijn kort geleden artikelen verschenen, die aanduiden dat hogere vermogens nu ook mogelijk worden. Eén ontwerp van Power Systems Technology Inc. (figuur 2) is bijvoorbeeld bestemd voor een UHF relaisstation, dat 24 vlak naast elkaar liggende radiokanalen tegelijk via één lineaire versterker doorgeeft met een gemiddeld vermogen van 12 W. De intermodulatieprodukten liggen op -55 dB t.o.v. het draaggolfniveau en de versterker is zeer ongevoelig voor misaanpassing. Het feed-forward principe berust op het isoleren van de vervormingsprodukten van de vermogensversterker en het in tegenfase aan de uitgang optellen van diezelfde vervormingsprodukten. In het ideale geval zou zo de overblijvende vervorming nul worden, maar in de praktijk is een verbetering van 25 - 30 dB haalbaar.

Het isoleren van de vervormingsprodukten

Zie figuur 2. Het ingangssignaal (links) wordt door een "2-way divider" gesplitst in twee signalen met gelijke fase en vermogen. Het signaal van de bovenste uitgang doorloopt een instelbare faseverschuiver (de "Lecherlijn" in het schema) en een instelbare verzwakker. Hierna volgt een drietraps vermogensversterker, die zelf vervormingsprodukten van -30 dB produceert. Het signaal uit de onderste uitgang van de "2-way divider" doorloopt een vertragingslijn (getekend als een spoel) met een vertragingstijd, die ongeveer evengroot is als de signaalvertraging die optreedt in de vermogensversterker. De vertraagde versie van het ingangssignaal wordt aangeboden aan een ingang van een "2-way combiner". Van het uitgangssignaal van de vermogensversterker wordt via een directional coupler een klein deel afgetakt en geleid naar de andere ingang van dezelfde "2-way combiner". Hier vindt een algebraische optelling van beide signalen plaats. Door instellen van de faseverschuiver en de verzwakker links boven wordt bereikt, dat aan de uitgang van de "2-way combiner" het onvervormde deel van het signaal exact wordt opgeheven en dus alleen de vervormingsprodukten (in tegenfase) overblijven.

Het opheffen van de vervorming

De vervormingsprodukten worden via een instelbare faseverschuiver en verzwakker toegevoerd aan de "error amplifier", een ultra-lineaire klasse A-versterker. De signaalvertraging van deze versterker wordt op zijn beurt gecompenseerd door de vertragingslijn in het bovenste signaalpad. De output van de error amplifier wordt via een directional coupler opgeteld bij het vervormde uitgangssignaal van de hoofdversterker. Bij juiste dimensionering en correctie van de faseverschuiver en verzwakker wordt de vervorming van de hoofdversterker nagenoeg geheel opgeheven. Hetzelfde gebeurt met de ruis, die de hoofdversterker maakt! Het ruisgedrag van het geheel wordt dus vrijwel geheel bepaald door de error amplifier en de verzwakker ervóór. Om het geheel goed te laten werken moet de hoofdversterker wel al vrij weinig vervorming geven, zodat met een klasse A versterker voor de vervormingscorrectie kan worden volstaan. Er komt verder nogal wat bij kijken, om een ontwerp te realiseren dat een groot frequentie- en dynamisch bereik heeft en dat ook goed werkt bij sterke temperatuurschommelingen. Kennelijk beheerst men die techniek nu goed genoeg voor serie fabricage. Voor amateurgebruik zouden de eisen t.a.v. het temperatuurbereik minder streng mogen zijn. Ook is zo'n versterker gemakkelijker te bouwen voor één smalle amateurband.

Een hf ontvanger-ingangstrap

De firma Q-bit (in RF Design, dec. 1993) beschrijft o.a. de QBS-101 feed-forward amplifier in modulevorm voor het frequentiebereik 2 - 70 MHz. Deze versterker zou heel geschikt zijn als module in een centraal antennesysteem zoals dat bij grote hf-monitorstations wordt gebruikt. Het ruisgetal is 4 dB, de versterking 12 dB en de 2e resp. 3e orde intercept-punten liggen op 100 resp. 60 dBm. Het 1 dB compressiepunt ligt bij 35 dBm (3 watt!). Het stroomverbruik is voor een ontvanger wat hoog: 24 V bij 350 mA●

Bronvermelding:

1. *RF Design, dec. 1993, "Techniques to achieve linear amplification at HF" door Chris Rice, Q-bit Corporation.*
2. *RF Design, juli 1994, "A high power, low distortion feed-forward amplifier" door Walter Koprowski, Power Systems Technology Inc.*
3. *Microwaves & RF, sept. 1994, "Design linear feed-forward amps for PCN systems" door Daniel Myer, Communication Power Corp.*

Radio Markt Purmerend

Zaterdag 1 april 1995 van 9.00 - 15.00 uur

De VERON afdeling Waterland organiseert voor de derde achtereenvolgende maal de Waterlandse Radio-onderdelenmarkt voor de luister- en zendamateur.

Veel standhouders met nieuwe en gebruikte apparatuur, antennes, elektronica en computersystemen.

U bent welkom in de Sporthal 'Beukenkamp' van Ysendijkstraat 365 te Purmerend. Er is ruime parkeergelegenheid aanwezig.
Een inpraatstation is QRV tijdens de openingsuren op 145,350 MHz.
Inl. G.W. van Ravensberg, PA3COI, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. (2997) 18 18●

Algehele organisatie

Joke en Cor van Velzen,
Kooltuin 19,
1811 MG Alkmaar
Tel. (072) 11 04 98

Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 1)

Henk van Amersfoort, PAoHVA, Lisse
Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden
Martin v.d. Pijl, PAoPYL, Leidschendam

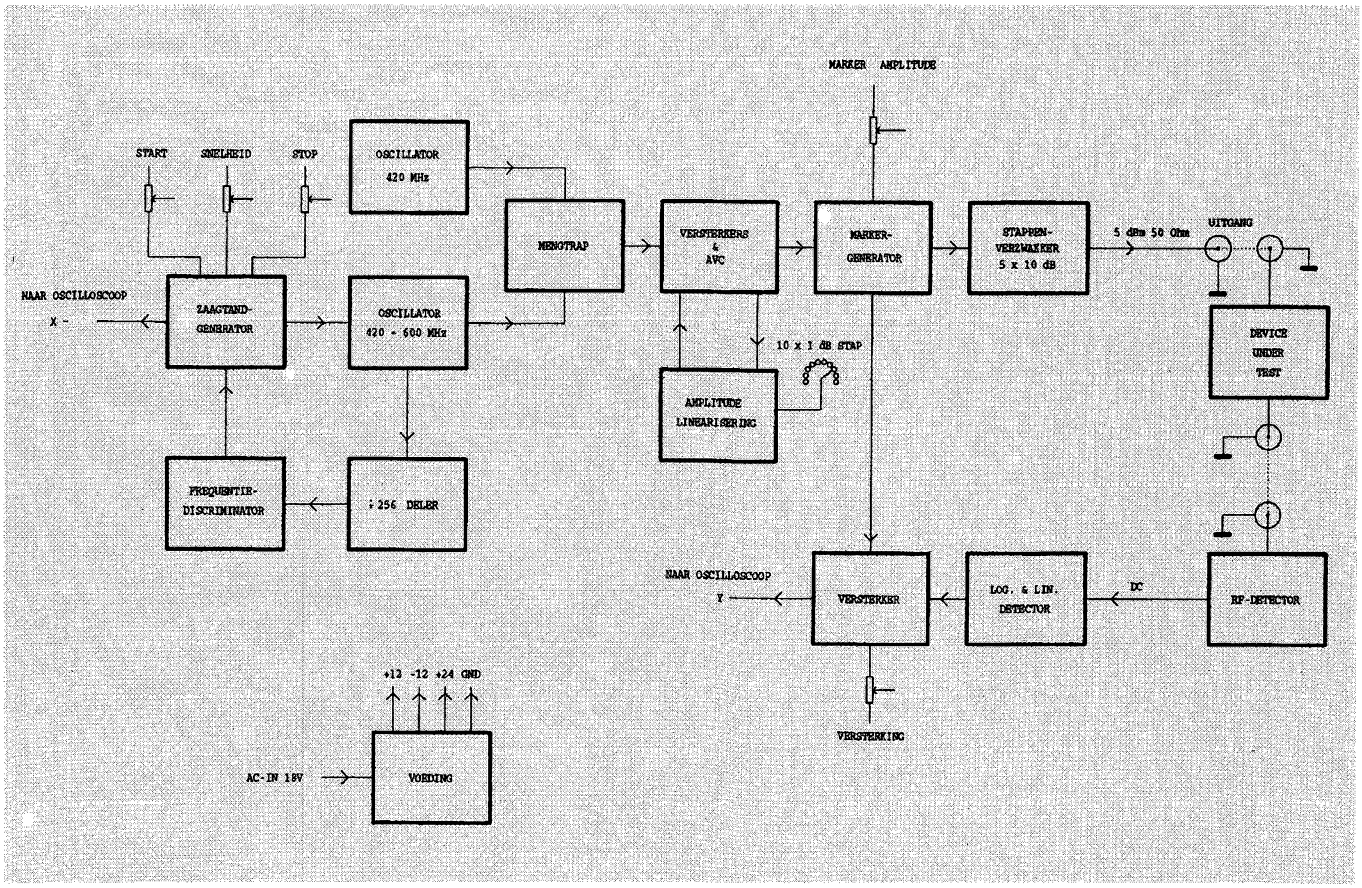
ELECTRON gaat binnenkort aandacht besteden aan een bijzonder bouwontwerp, ditmaal een meetinstrument. In een aantal afleveringen wordt de werking en de bouw van een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz beschreven. Twee werkende modellen waren reeds te zien op de Dag voor de Amateur afgelopen jaar. In de regio Leiden zijn enkele enthousiaste bouwers reeds bezig met het nabouwen van het apparaat onder toeziend oog van Jos, PA3ACJ. Deze activiteiten dragen bij tot meer zekerheid om het nabouwen succesvol te doen verlopen.

De schakeling bestaat ondermeer uit zeven modules waarvoor printjes zijn ontwikkeld (zie foto). Het ligt in de bedoeling de printjes zoveel mogelijk in één keer voor belangstellenden te laten aanmaken. Dit scheelt aanzienlijk in de kosten. Uiteraard worden de printlayouts ook gepubliceerd zodat diegenen die bedreven zijn in het zelf maken van printen dit bij dit project ook kunnen doen. Om de interesse voor dit project op te wekken en met name om een idee te hebben hoeveel printen er moeten worden geproduceerd, volgt hier een korte beschrijving. De kosten voor de printen bedragen ongeveer ƒ 100,-. De levering geschiedt via het Servicebureau. Geïnteresseerden worden verzocht vóór 15 april 1995 contact op te nemen met het Servicebureau van de VERON in Arnhem.

Beschrijving

De beschrijving geschiedt aan de hand van het blokschema (zie figuur 1).
Het hart van de zwaaigenerator wordt gevormd door twee oscillatoren, waarvan er één vast staat op 420 MHz en de andere met een spanning verstemd kan worden van 420 MHz tot 600 MHz. Door nu beide oscillatoren met elkaar te mengen ontstaan bij een ideale mengtrap een onderzijband en een bovenzijband, waarvan alleen de onderzijband, die dus loopt van 0 tot 180 MHz, interessant is. Dit signaal wordt in een versterker met drie trappen naar een niveau van 15 dBm versterkt. Door dit signaal te detecteren en te vergelijken met een in stappen regelbare gelijkspanning, wordt een regelsignaal verkregen, waarmee de eerste trap van de versterker geregeld kan worden. Op deze wijze wordt over de gehele band een nagenoeg constant uitgangsvermogen verkregen. De variatie blijft binnen 0,2 dB. De in stappen regelbare gelijkspanning kan bij een juiste keuze van de weerstanden in dB's geijkt worden. Elke stap is 1 dB. Het uitgangssignaal gaat via de markergenerator en de stappenverzwakker van 10 dB per stap naar de uitgang. In de markergenerator is een vaste verzwakker van 10 dB aanwezig. Op de uitgangsconnector is daarom 5 dBm beschikbaar. Deze vaste verzwakker is aangebracht om de uitgangsimpedantie goed op 50 Ω vast te leggen. In het slechtste geval is de reflectiedemping 20 dB wat overeenkomt met een VSWR van 1,2, hetgeen voor amateurgebruik voldoende goed is. De markergenerator levert kristalstabiele markers op 1 en 10 MHz, zodat de uitgangsfrequentie goed bepaald kan worden.

Beide oscillatoren worden afgestemd met varicaps. Zoals bekend is een dergelijke oscillator niet frequentielineair met de afstemspanning. Daarom is een frequentieregellus aangebracht welke bestaat uit een voordeler die de VCO van 420 - 600 MHz door 256 deelt en een lineaire frequentiediscriminator die via de tijdbasis een regelspanning als afstemspanning aan de spanningsgestuurde oscillator levert. Het frequentieverloop als functie van de afstemspanning is nu nagenoeg perfect lineair. De voordeler is aangebracht omdat de frequentiediscri-



Blokschema

Wij leveren alle bekende merken,zoals:

YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE,J RC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ,J PS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATH, REIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC, VERSATOWER, enz.

YAESU

FT-900AT ..... ƒ 4495,-
FT-900 ..... ƒ 3895,-
FT-890AT ..... ƒ 4750,-
FT-890 ..... ƒ 4125,-
FT-736R ..... ƒ 5399,-
FT-530 ..... ƒ 1499,-
FT-5100 ..... ƒ 1999,-
FT-5200 ..... ƒ 2099,-
FT-840 ..... ƒ 2899,-
FT-2200 ..... ƒ 1150,-
FT-2400H ..... ƒ 999,-
FT-7400H ..... ƒ 1525,-
FRG-100 ..... ƒ 1699,-

KENWOOD

TM-255 ..... ƒ 2599,-
TM-251 ..... ƒ 1199,-
TS-450SAT ..... ƒ 4399,-
TS-690S ..... ƒ 3999,-
TS-850SAT ..... ƒ 5199,-
TS-950SDX ƒ11499,-
TM-742E ..... ƒ 2199,-
TM-733E ..... ƒ 1999,-
TS-50S ..... ƒ 2799,-
TH-28E ..... ƒ 899,-
TH-78E ..... ƒ 1499,-
TM-451 ..... ƒ 1199,-
TM-551 ..... ƒ 1549,-

KENWOOD

MFJ

MFJ-901, versatuner ..... ƒ 185,-
MFJ-941E, versatuner 300 W ..... ƒ 340,-
MFJ-945D, mobieltuner 300 W ..... ƒ 280,-
MFJ-948, tuner 300 W ..... ƒ 399,-
MFJ-949E, tuner 300 W met dummyload ..... ƒ 465,-
MFJ-207, SWR analyzer 1.8-30 MHz ..... ƒ 245,-
MFJ-208, SWR analyzer 138-156 MHz ..... ƒ 299,-
MFJ-249, SWR analyzer 1.8-170 MHz ..... ƒ 620,-
MFJ-259, SWR analyzer 1.8-170 MHz ..... ƒ 675,-
MFJ-250, dummyload 1 KW ..... ƒ 139,-

AMIRITRON linears, bel voor prijzen.

NIEUW !!

ZT-201, 2 meter portofoon ..... ƒ 399,-
Multi-750XX, 2 meter mobiel transceiver all mode 20 watt uitgangsvermogen... ƒ 1699,-

ALINCO

ALINCO

DR-130E ..... ƒ 999,-
DR-599E ..... ƒ 1799,-
DJ-180EB ..... ƒ 599,-
DJ-180EA ..... ƒ 679,-
DJ-S1,v.a. ..... ƒ 579,-
DJ-F1E ..... ƒ 879,-
DJ-F4 ..... ƒ 935,-
DJ-580E ..... ƒ 1295,-
DR-119 ..... ƒ 799,-

AOR

AR-3000 ..... ƒ 2399,-
AR-8000 ..... ƒ 1199,-
AR-3030 ..... ƒ 1999,-

PACKET-RADIO

PK-232MBX, met Pactor ..... ƒ 1299,-
PK-900, met Pactor ..... ƒ 1795,-
PK-88, HF/VHF Packet contr. ..... ƒ 475,-
PK-96, 1200/9600 Bd ..... ƒ 675,-
PK-12, 1200 Bd modem ..... ƒ 399,-

Bel voor bundelprijs!!

TNC-2S ..... ƒ 479,-
TNC-2H, 9600 Bd modem ..... ƒ 579,-

VERSATOWER

Kantelbare telescopische vakwerkmasten.
De absolute oplossing voor al uw antenne problemen.
Vraag snel onze nieuwe folder aan.

YAESU ROTOREN

G-500A ..... ƒ 785,-
G-600RC ..... ƒ 999,-
G-800S ..... ƒ 999,-
G-800SDX ƒ1250,-
G-1000S ..... ƒ 1185,-
G-1000SDX ..... ƒ 1399,-
G-2700SDX ..... ƒ 2625,-
G-5400B ..... ƒ 1499,-
G-5600B ..... ƒ 1750,-

CUSHCRAFT

R-5,20/17/15/12/10m,L=5,2m ..... ƒ 860,-
R-7,40/30/20/17/15/10m,L=6.9m ƒ 1180,-
DX verticals zonder radialen!!

Wat kunnen wij u bieden:
POSTORDERSERVICE door geheel Nederland en België
DEMONSTRATIE mogelijkheid
SERVICE door eigen technische dienst
INRUIL mogelijk

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

THE SUPER FREQUENCY LIST

now on CD-ROM • ƒ 60 or DM 50

©Copyright 1995 - All rights reserved by

KLINGENFUSS PUBLICATIONS

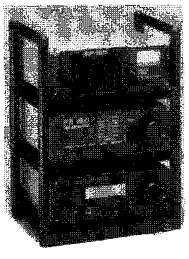
14,000 special shortwave frequencies from our international best-seller 1995 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS, updated January 1995. Plus 1,000 abbreviations and 12,000 formerly active frequencies - all on one compact disk for PCs with Windows™. Not only can you browse through all that data in milliseconds, but you can search for specific frequencies, stations, call signs and countries as well. It can't get faster than this! This unequalled product is based on 26 years of experience in the radio monitoring and publishing field. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14
D-72070 Tuebingen
Germany

Phone 0949 7071 62830
Fax 0949 7071 600849

Elektrotechnisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK



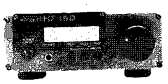
Heeft u hier al over nagedacht... Nee, dan wordt het tijd!

LOWE

Lowe HF-150 kortegolfontvanger
Een compacte ontvanger met uitstekende prestaties!
Specificaties:
1. Freq. bereik - 30 kHz-30 MHz
2. Modes - USB, LSB, AM
3. Geheugen - 60 kanalen
4. Afmetingen - 185x80x160 mm (bxhxd)
enz. enz.

Prijs: 1199,-

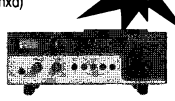
Kom eens langs voor een demonstratie! Ruil uw oude ontvanger in!



Lowe HF-225 kortegolfontvanger
Oerdegelijke ontvanger van uitstekende kwaliteit!
Specificaties:
1.Freq. bereik - 30 kHz-30 MHz
2. Modes - USB, LSB, AM, CW (FM-Narrow optie)
3. Geheugen - 30 kanalen
4. Bandbreedtes - 2,2/4/7/10 kHz
5. Afmetingen - 253x109x204 mm (bxhxd)
enz. enz.

Prijs: 1599,-

Kom eens langs voor een demonstratie of vraag een folder aan!



Lowe Accessoires

k-pad - keypad voor direkte freq. invoer ƒ 159,-
IF-150 - interface + software HF-150 ƒ 159,-
AK-150 - accessoire kit voor HF-150 ƒ 149,-
MB-150 - mobielhouder HF-150 ƒ 69,-, **D-225** - FM-unit HF-225 ƒ . 159,-, **PR-150** - preselector ƒ 649,- **SP-150** - speaker, filter, S-meter ƒ 649,-, **T-150** - telescoop antenne HF-150 ƒ 53,-, **W-225** - actieve antenne HF-225 ƒ 78,-, **C-150** - draagtas HF-150 ƒ 149,-, **C-225** - draagtas HF-225 ƒ119,- **Serv. HF 150** - service manual HF-150 ƒ 79,-

DE COMMUNICATIESPECIALIST

HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.
Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel!
De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.
PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

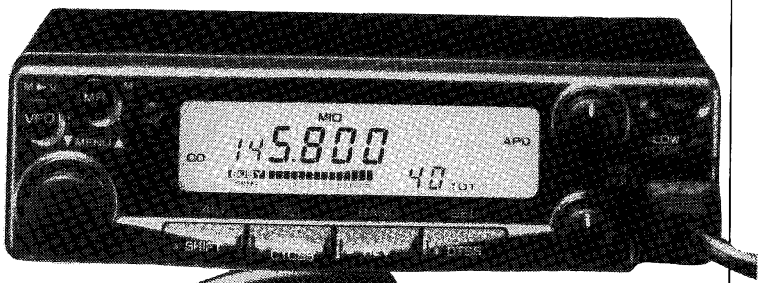
Kenwood's mobiele zendontvangers een klasse apart

NEW!

TS-60S

TS - 60S
50 MHz. ALL MODE
RF-output 90W.
Afstemming 5 Hz stappen.
A.I.P. / CW reverse / IF shift
NB/20 db att./100 geheugens

TM - 251E/451E
2-MTR / 70-cm FM
Digital recording functie. Sub band ontv. Bij 251E 70 cm, bij 451E 2 mtr. Data aansluiting 1200/9600 B.
Output: 251E: 50-10-5W, 451E: 35- 10-5W.



TM-251E/451E

TM-255E/455E
2-MTR /70-cm FM/SSB/CW
Afneembaar front. A en B VFO. DDS.
Data aansl. 1200/9600 B.
A.I.P./IF shift/NB/CTCSS.
Output: 255E: 40-5W, 455E: 35-5W.

TM-255E
TM-455E

TM-733E

TM-733E
DUO-BAND 2-MTR/70-cm. FM
Afneembaar front (klik). RX: VHF+VHF of UHF + UHF. Data aansl. 1200/9600 B.
Output: VHF: 50-10-5W, UHF: 35-10-5W.

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

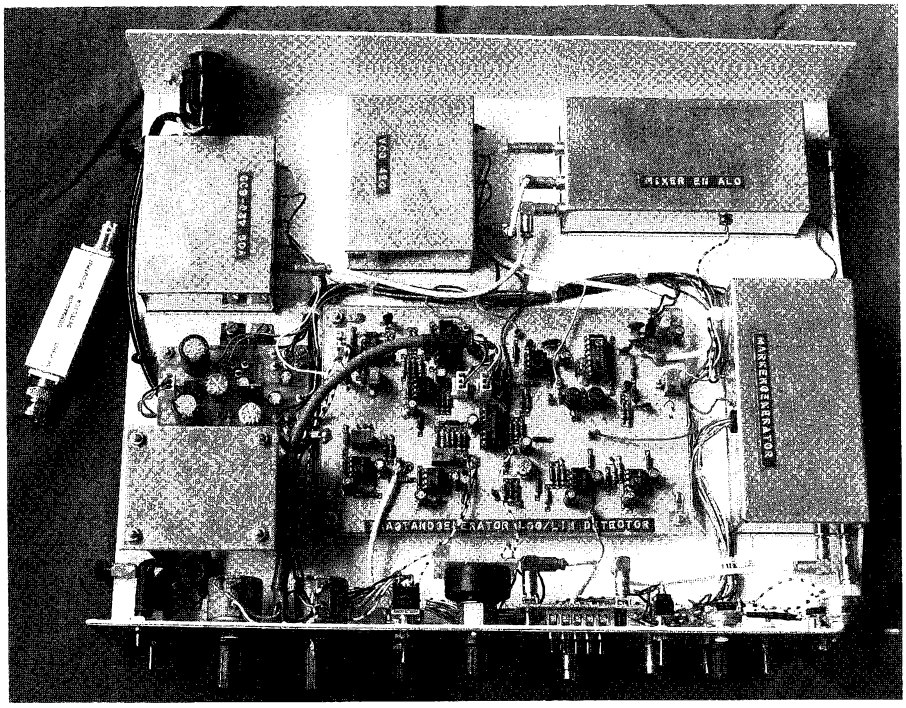
Cleijn Duinplein 6 - 8
*2224 AX **KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTGIRO 109831
BANKEN; ING. REK. NR. 67.88.14.716
ABN-AMRO REK. NR. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER



De schakeling bestaat ondermeer uit zeven modules waarvoor printjes zijn ontwikkeld. Het ligt in de bedoeling de printjes zoveel mogelijk in één keer voor belangstellenden te laten aanmaken. (foto: PAoSE)

minator niet in staat is de frequentie van 420 MHz tot 600 MHz te verwerken.
De tijdbasis bevat een zaagtandgenerator welke ten eerste dienst doet als tijdbasis voor de oscilloscoop en ten tweede als afstemspanning voor de spanningsgestuurde oscillator. De tijdbasis is zo uitgevoerd dat de zwaaigenerator op een bepaalde frequentie kan worden gestart en op een hogere frequentie kan worden gestopt. Op deze manier kunnen we de frequentieband die van belang is, instellen.
De RF-detector is een gewone germaniumdiode-detector met 50 Ω ingangsimpedantie die een frequentie-onafhankelijke gelijkspanning levert. Deze RF-detector is in een apart klein doosje ondergebracht, zodat we deze direct aan het te meten apparaat kunnen aansluiten.
Na de RF-detector volgt een, met een potmeter instelbare, lineaire versterker waarbij eveneens de markers welke in de markergenerator opgewekt zijn, worden opgeteld. De uitgang gaat naar de Y-ingang van de oscilloscoop.
Er is eveneens voorzien in een logaritmische versterker, zodat op de oscilloscoop behalve een spanningslineair beeld ook een logaritmisch beeld verkregen kan worden. We kunnen dan veel "dieper" kijken. De hele schakeling is zo gedimensioneerd dat we 10 dB/V hebben. We kunnen zo ongeveer 50 dB "diep" kijken.

Specificaties

– frequentiebereik 1 - 180 MHz, willekeurig instelbaar in dit bereik.
– uitgangsvermogen 5 mW.
– frequentiemarkers omschakelbaar tussen 10 en 1 MHz.
– variabele zwaaisnelheid.
– vermogen regelbaar in 1 en 10 dB stappen, totaal 60 dB regelbereik.
– lineaire en logaritmische detectie.
– X- en Y-signaal voor een **gewone** oscilloscoop voorhanden.
– losse RF-detector●

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:
6.30 uur les voor beginners 6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden 6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten 6.56 uur 2e les voor examenkandidaten
Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema maart

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
wo,do	1,2 mrt	cijfer 1	tekst 10 wpm	als eerste les
vr,za,zo	3-5 mrt	letter H	code 10 wpm	afwisselend
ma,di	6,7 mrt	letter K	tekst 10 wpm	code of rndtxt
wo,do	8,9 mrt	letter J	rndtxt 10 wpm	op 16 wpm,
vr,za,zo	10-12 mrt	cijfer 7	tekst 10 wpm	
ma,di	13,14 mrt	letter U	code 10 wpm	
wo,do	15,16 mrt	letter N	tekst 10 wpm	als tweede les
vr,za,zo	17-19 mrt	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
ma,di	20,21 mrt	letter B	tekst 10 wpm	nieuwe tekst
wo,do	22,23 mrt	letter R	code 12 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	24-26 mrt	letter O	code 12 wpm	zondags in een
ma,di	27,28 mrt	cijfer 3	code 12 wpm	vreemde taal.
wo,do	29,30 mrt	code 8 wpm	code 12 wpm	
vr	31 mrt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer.

HAM Beurs in België

Zondag 5 maart 1995

Op zondag 5 maart 1995 start weer de jaarlijkse HAM-beurs in Wetteren. U bent welkom tot 18.00 uur in het Scheppersinstituut, Cooppallaan 128 te Wetteren, aanvang: 13.00 uur.
Deze beurs, één van de grootste in België, ontvangt jaarlijks vele bezoekers uit Nederland.
U kunt tafels reserveren bij Andre Raman, ON7XS, tel. 00 32 93 69 36 65. De prijs per tafel is 150 Bfr. Uw goederen kunnen dan vanaf 10.00 uur geplaatst worden.
Een inpraatstation zal tussen 10.00 uur en 14.00 uur QRV zijn op 145,500 MHz.
Wetteren is gemakkelijk te bereiken via de E17 richting Gent. Er is ruime parkeergelegenheid aanwezig●

Inlichtingen:

U.B.A.
Romain van den Kerkhove
Molenstraat 1/8
B-9230 Wetteren, België.
Tel. 00 32 93 69 72 36

In memoriam

A.J. (JAAP) DIJKSHOORN, PAoTO

Toen wij op de late avond van de 5e januari 1995 van zijn vrouw het ontstellende bericht vernamen dat Jaap, ten gevolge van een plotselinge hartstilstand, was overleden, zijn wij maar met de grootste moeite onze schrik te boven gekomen. Immers nog geen 2 uur daarvoor had ik een lang telefoongesprek met Jaap. Hij zou de volgende zaterdag naar Finland vliegen om aldaar als IARU-observer deel te gaan nemen aan een werkgroep-vergadering van de CEPT-RR WG (Radio Regulatory werkgroep). Het was onvoorstelbaar dat aan al de plannen van Jaap zo'n onverwacht en op zo'n nog betrekkelijk jonge leeftijd van 59 jaar een einde moest komen.

Jaap was sedert het einde van de jaren vijftig lid van de VERON. In het najaar van 1963 behaalde hij zijn zendmachtiging, aanvankelijk een C-machtiging. In de daaropvolgende jaren deed hij verwoede pogingen de morsecode machtig te worden en vele uren werden in de shack van PAoLOU doorgebracht om het seinen en opnemen onder de knie te krijgen. Uiteindelijk werd het doel behaald en werd de C- in een A-machtiging omgezet.

Het duurde niet lang of Jaap werd een gewaarde medewerker van het Traffic Bureau en o.a. lid van het DX-PRESS redactie-team, in de periode 1966 - 1971 tezamen met o.a. PAoFX, PAoVDV en PAoLOU. Jaap verzorgde in die periode menig nummer van de "DX-PRESS".

Ook ELECTRON kreeg in Jaap een gewaardeerde medewerker. Aanvankelijk als advertentie manager (1968 - 1971) en na zijn benoeming als de VERON-liaison Officer met de IARU (1982 tot heden) werd menige bladzijde van ELECTRON door hem gevuld. Als vaste medewerker aan ELECTRON en lid van het Traffic Bureau (1982 - heden) verzorgde hij o.a. de rubrieken "propagatie-verwachtingen" en de "WARC-standen".
Dat hij in 1980 tot "Radio-Amateur van het Jaar 1979" werd benoemd was toen al een bekroning op het vele werk dat hij voor de VERON verzette. Het was echter geen aanleiding voor Jaap om op zijn lauweren te gaan rusten, integendeel. In 1982 werd hij wederom lid van het Traffic Bureau en nam hij van PAoLOU de taak als VERON IARU-liaison Officer over. Ook was hij van 1982 tot 1987 lid van het Hoofdbestuur uit hoofde waarvan hij zitting had in de speciale werkgroep welke zich met de contacten met PTT, thans HDTP, bezighoudt. Jaap ging mee als VERON-delegatielid naar de driejaarlijkse IARU Conferenties, waar hij zich speciaal belastte met de zaken van de CLG, de "Common License" werkgroep van IARU, Region 1. Dit resulteerde uiteindelijk in het Voorzitterschap van deze IARU werkgroep in 1990.

Met name het werk voor de IARU-CLG-WG ging hem steeds meer in beslag nemen en bracht hem in contact met de administraties van verschillende CEPT-landen op Conferenties van de CEPT. Zijn natuurlijke charme en ongedwongen contactuele eigenschappen leidden ertoe dat hij van een "observer" meer en meer een hoog gewaardeerde (onbezoldigde) medewerker werd van de CEPT-RR-WG.
De huidige tekst van de CEPT-regelingen TR 61-01 en TR 61-02 (de zgn. HAREC-regeling) komt voor een groot deel van zijn hand in goede samenwerking met onze HDTP. Het laatste succes dat hij nog heeft kunnen beleven is wel dat eind vorig jaar het ERC van de CEPT (= het European Radio Committee, ofwel het hoogste CEPT orgaan dat over radio-communicatie etc. gaat) de door de RR-Werkgroep ingediende voorstellen t.a.v. een uitbreiding van de CEPT TR-61-01 licentie met een "novice" (beginners)-klasse, heeft aangenomen.

Jaap was een vriend voor velen, waarbij men ook altijd voor hulp kon aankloppen die dan met een opgeruimd humeur werd verleend. Zijn werk voor de "Albanië-actie" van de VERON, welke samen met Jos Disselhorst tot een goed einde werd gebracht, is hiervan een goed voorbeeld.

Wij zullen Jaap enorm missen, zowel binnen de VERON als bij de IARU wereldwijd. Voor zijn vrouw en de kinderen zal het besef, dat zijn naam binnen onze radio-amateurwereld nog lang genoemd zal worden en het resultaat van zijn werk ook lang zichtbaar zal blijven, een troost kunnen zijn.

Onder grote belangstelling hebben wij op 10 januari j.l. voorgoed van Jaap afscheid genomen en hem posthuum, voor zijn vele werk en jarenlange grote vriendschap bedankt ●

PAoLOU

In Memoriam

Overleden

OM ISIDOOR MOZES, PE1MRF

Ies was er altijd voor een ander.

* 1 april 1915
# 8 januari 1995

'De herinnering blijft'

VERON afd. Groningen

● Wilt u weten wat er in de volgende *Electron* verschijnt? Luister dan naar PI50AA.

● Zoekt u oude nummers van *Electron* om uw verzameling compleet te maken? De *Electronbank* bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete Electrons kunt u aan de *Electronbank* ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48.

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in *Electron* maar informeer ook redactrice PE1IIT van de tweemaandelijkse rubriek "Agenda" en de 1e operator PAoDER van PI50AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!

VERON zoekt leden van het eerste uur...

Het Hoofdbestuur wil in contact komen met leden die vanaf het eerste jaar lid van de VERON zijn geweest. Dit in verband met het 50-jarig jubileum van de VERON, dat op 14 oktober officieel wordt gevierd.
Daarom worden diegenen die reeds vanaf de periode 21 oktober 1945 - 21 oktober 1946 (= het eerste jaar) lid van de VERON zijn uitgenodigd om hun naam en adres op te geven aan: Lucas Hendriks, PE1LMU, Kruizenmuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn. Tel.: (055) 66 96 76●

Léon Kusters, PA3DOS,
Public Relations Commissie

Negen stations in een kralensnoer: mogelijk iets nieuws in de hobby

Ruud Groen, PA3FVC, Veldhoven

In hun nimmer aflatende spitsvondigheid hebben amateurs inmiddels al zoveel mogelijkheden van het medium radio ontdekt en ontgonnen, dat de grenzen van het onuitputtelijke al lang zijn overschreden. Wat te zeggen bijvoorbeeld van het aan elkaar knopen van negen "special event"-stations tot een soort kralensnoer-constructie om vervolgens inmelders gelegenheid te geven om achtereenvolgens het rijtje afgaande met elk van de negen stations een verbinding te maken?
Het gebeurde afgelopen najaar in het zuiden. Daar werd de legendarische operatie Market Garden herdacht, waarmee in september 1944 de bevrijding van ons land werd ingeluid. Het was een bliksem-offensief met als doel de bruggen over de grote rivieren in handen te krijgen, waarmee voor het leger van Montgomery de weg naar Berlijn vrij zou zijn. Tot en met Nijmegen gelukte het een smalle corridor vrij te maken, zij het ten koste van grote verliezen en met erg veel moeite. In Arnhem echter leed de operatie schipbreuk.

Route

Het idee ontstond om een bijdrage te leveren aan de herdenking van Market Garden door de moeizame tocht van destijds nog eens over te doen. Niet met voertuigen, zoals andere hobbyisten deden, maar door een aantal speciale amateur-radiostations in te richten in de steden en dorpen die destijds in de route van Market Garden waren gelegen. Door van zuid naar noord achtereenvolgens verbindingen te maken met elk van die negen stations zouden de inmeldende stations die route opnieuw kunnen volgen. Bovendien zouden ze in het bezit kunnen komen van negen bijzondere QSL-kaarten, die aan elkaar gelegd een complete routekaart vormen van Market Garden.

De afdelingen Eindhoven, Den Bosch en Nijmegen staken de koppen bij elkaar en al spoedig begon het aanvankelijk zo wild ogende plan vorm te krijgen. Het idee om met originele 19-sets te werken werd losgelaten, omdat er nogal wat belangstelling uit Groot-Brittannië en andere Europese landen werd verwacht, zodat er hoge eisen aan de verbindingen werden gesteld. Wel zou antiek materieel gebruikt worden om het publiek een indruk te geven van de militaire verbindingsapparatuur in de jaren veertig. Bij de HDTP werd een speciale call aangevraagd en verkregen: PI6LIB/9 t/m 1, geldig uitsluitend voor de opgegeven locaties van de negen stations gedurende de dag zelf en een aantal daaraan voorafgaande dagen om de spullen in orde te kunnen brengen. Er zou gewerkt worden op 7,070 MHz en parallel aan het HF-net zou er op 70 cm een onderlinge verbinding voor de regie worden onderhouden.

Ongewone belevenis

Het werd een hoogst ongewone belevenis, op die gedenkwaardige 18e september, zo mag achteraf wel gezegd worden. De negen stations opereerden vanaf de wonderlijkste lokaties, waarbij een etalage van de Bijenkorf vol zandzakken en militair uitgedoste modepoppen wel de kroon spande. Na een dag van massaal draadloos geploeter waren er aan het eind van de middag uiteindelijk ruim zeventig stations in geslaagd om beginnende bij PI6LIB/9 in Valkenswaard aan de Belgische grens en reizende via Eindhoven, Best, Son, Sint-Oedenrode, Veghel, Uden en Grave uiteindelijk het laatste station PI6LIB/1 in Groesbeek bij Nijmegen te bereiken. Het eerste station, bemand door Klaas, PAoKLS en Piet, PA3AFF, fungeerde als netleider, maar al spoedig bleek dat het systeem de deelnemers als het ware uitnodigde om hun eigen netleider te zijn. Vooral de van huis uit al zo gedisciplineerde Britten bleken daarin ware meesters. Aan pile-up's geen gebrek. De belangstelling was zo overweldigend, dat de traagheid van het kralensnoer-net, werkend op een en dezelfde frequentie, pijnlijk duidelijk werd. Het was net als met ski-wedstrijden: de ene deelnemer moest eerst de finish gehaald hebben voordat nummertje twee van start mocht gaan. Dat hield op. Het regie-net op 70 cm bleek niet goed te werken, maar toen het gemis ervan duidelijk werd, was het al te laat om het nog te herstellen.

Radio-historie

Bij de evaluatie naderhand werd duidelijk dat er ondanks de tekortkomingen die aan het licht waren getreden een leuk stuk radio-historie was geschreven. Alleen al de wonderlijke domino-constructie van negen aaneensluitende QSL-kaarten, ontworpen door PA3GEN, kon gerust een noviteit worden genoemd.
Het kralensnoer-idee werd door de deelnemende stations enthousiast opgepikt. Eindelijk een evenement waarbij het nu eens niet aankwam op haastige spoed, maar op geduld en op een gedegen operating practice. En zo te horen werd het ook als iets volslagen nieuws verwelkomd, want nergens werd tot nu toe een "Oooh, maar dat hebben wij ook al eens gedaan" vernomen.
Het idee ligt er. Wie het ter opluistering van het een of ander ook eens wil proberen, kan bij de coördinator van het evenement Bob, PA3FLU, in de afdeling Eindhoven terecht voor de daar opgedane ervaringen alsmede voor goede raad en nuttige wenken ●
Ruud Groen, PA3FVC

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

Misbruik roepnaam PA3CUM

Gebleken is dat mijn call PA3CUM misbruikt wordt in packetradio.
Er worden compromitterende berichten en plaatjes verstuurd onder mijn call. De JPG-file bestaat uit een ge-upload gecomprimeerd grafisch formaat.
Ik werd hierop begin februari geattendeerd door mede-amateurs.
Mijn XYL PE1HJH en ik zijn hiervan erg geschrokken omdat ik hiermee niets te maken heb. Ik distantieer mij dan ook volledig van deze berichten ●

Rob Kemperman, PA3CUM

Reünie Dennenheul, PI54LEA

25 en 26 maart
Ter gelegenheid van het 50-jarig jubileum van de VERON wordt er op 25 en 26 maart een reünie georganiseerd voor oud-cursisten die in de loop der jaren in het vakantiecentrum Dennenheul te Ermelo een bijzonder examen radiozendamateur hebben afgelegd.
Er wordt ondermeer een shack ingericht met HF- en VHF-apparatuur. De reünisten zullen op een speciale manier worden aangemoedigd QSO's vanuit deze plaats te maken. Een bijzondere QSL-kaart is in voorbereiding. De roepnaam van het station zal zijn: **PI54LEA** ●

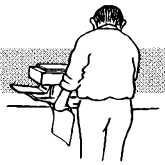
● Wanneer u een artikel voor *Electron* wilt schrijven raadpleeg dan eerst het *Vademecum* van de VERON. Daarin vindt u op bladzijde 19 hoe de redactie het graag wil hebben. Er is ook aangegeven hoe u tekst vet of cursief afgedrukt kunt krijgen. Dat is echter achterhaald; u kunt daarvoor thans de codes van WordPerfect gebruiken. De codes van de WP-versies tot en met 5.1 kunnen worden verwerkt. Let op: wat u in het Vademecum leest zijn **wensen** van de redactie; als u het zo doet spaart het de redactie werk. Maar het zijn geen **eisen**. Een goed, met de schrijfmachine of met de hand geschreven artikel is ook welkom. Belangrijk is **dat** u schrijft. **Hoe** u schrijft komt op de tweede plaats.

● In verband met het updaten van het DQB-bestand, wordt diegene die zijn QSL-post bij een andere RQM afhaalt dan waar hij regionaal is ingedeeld, verzocht hiervan kennis te geven aan het DQB Postbus 6800 AH Arnhem.

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

● 144,750 MHz : De internationale aanroep- en "ruggespraak"-frequentie voor ATV.

Bibliotheeknieuws



Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten *cursief* afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. Op de Dag voor de Amateur 1992 is onze volledig bijgewerkte bibliotheek catalogus geïntroduceerd. Deze catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus". De catalogus wordt voortaan met aanvullingsblad geleverd. Hebt u al een catalogus, dan kunt u in bezit komen van het aanvullingsblad door ons een aan uzelf geadresseerde, met *f* 0,70 gefrankeerde enveloppe te sturen.

Andere tijdschriften bieden

Beam
12/94
- Praxistest: KW-Transceiver IC-738 von Icom.
- Praxistest: Allwellenempfänger AR3030 von AOR.
- Ein Steuerteil für den Synthesizer DDS-3 (2).
- *Aktives NF-Filter für KW-Empfang.*

CQ Amateur Radio
November 1994
- How To Build Your Own 20 Meter CW Receiver.
- CQ reviews: The Alinco DJ-G1 Two Meter Handheld.
- Build Your Own Morse Meter.
- The N4PC Bi-Delta Antenna.

CQ-DL
11/94
- CQ-DL Praxistest: Technische übersicht TS-50.
- Elektrisches Nahfeld des Halbwellendipols.
- Mit nur 3 m Länge auf vier Bändern aktiv.
- Vergleich von PACTOR und CLOVER für den Kurzwellenfunk (1).

Funkamateur
11/94
- Eine preiswerte Antenne für den Wettersatellitenempfang.
- *NF-Bandfilter mit veränderbarer Bandbreite.*
- Ein 3,5-MHz-Indoor-Dipol für SWLs und QRPer.

Practical Wireless
November 1994
- PW Review: MFJ-432 Voice Memory Keyer.
- Five Band Antenna - No ATU System.

QST
November 1994
- A Home-Brew Loop Tuning Capacitor.
- Just Enough Radio - The SP-750 Spider Junior.
- A Single-Board Superhet QRP Transceiver for 40 or 30 Meters.

RADio COMmunication
November 1994
- Seven Antennas on One Tower (1).
- Radio Effects of Comet Impact.
- *An Automatic Nicad Charger.*
- The Peter Hart Review: Yaesu FT-900 HF Transceiver.
- Stub Filters Revisited.
- Top Band Loop for Low Noise Reception.

UKW Berichte
3/1994
- Erweiterung und Aufbau des Spektrum-Analysators nach DB1NV.
- Neue Software zum digitalen Bildspeicher für den Spektral-analysator DB1NV 010.
- Lineare Signalgleichrichtung (2).
- Ein 10-Watt-Leistungsverstärker für das 13-cm-Band in GaAs-Technik entwickelt mit der CAD-Software PUFF.
- Ein einfacher Abwärts-Schaltregler für Amateurfunk-anwendungen.
- Selbstbau eines Empfängers für GPS- und GLONASS-Satelliten (6).
- Digitalanzeige zum logarithmierenden Anzeigeverstärker nach DJ4GC.

73 Amateur Radio Today
October 1994
- *The Traveler: A sweet home-brew receiver for 80.*
- 73 Review: The A&A Engineering 20 Meter QRP Rig.
- 73 Review: The MFJ-9420 20 Meter QRP Rig.
- The Capacity Tuned Folded Loop ●

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

Digitale Betriebstechniek Packet Radio

door: Günter Grünfeld, DL6YCL
uitgever: DARC-VERLAG
Zweite, überarbeitete und erweiterte Auflage.

Dit boekwerk is een herziening van een uitgave bij mij genoteerd zijnde mei 1992. Kennelijk is packetradio goed in beweging, want als hoofdargument werd aangevoerd: "erweiterte Auflage".
Allereerst een compliment over de uitgave want *die* is wel zeer verbeterd t.o.v. de vorige uitgave. Papier, tekst en tekening zijn *nu* met zeer veel zorg uitgevoerd.
Grote wijzigingen t.o.v. de vorige uitgave is de opname van alle rand netwerkknooppunten (nodes) en mailbox systemen.
Veel amateurs bezitten tegenwoordig een PC en vaak de veel snellere vormen ervan zoals de 386 en de 486 computers. Dit betekent dat meer gecompliceerde pakketprogramma's "gedraaid" kunnen worden. Dit geeft vaak prachtige menu's welke de bediening van packetradio sterk vereenvoudigen. Het oog wil ook wat!

Dit boek geeft na een inleiding over de gebruikte interface, codes, modulatiesoorten etc. een grondige opleiding in het packet gebeuren.
Compleet met een historisch overzicht over de totstandkoming van packetradio.
Alle delen van packetradio komen aan de orde, zoals: AX25, TNC, als hardware diverse TNC (ook de KISS mode).
Ook hoe men moet beginnen in packetradio (QRV worden!) en welke terminalprogramma (communicatie tussen TNC en de computer) er zoal gebruikt worden.
Ook wordt aandacht besteed aan packetradio over HF. Zelf heb ik enige ervaring hierin maar het was wel moeilijk omdat de gebruikte frequenties niet in rasters zijn opgenomen. D.w.z. de afstemming is zeer kritisch. Een groot hoofdstuk is gewijd aan packetradio netwerkknooppunten (nodes) als ook aan packetverkeer via satellieten.
Zoals gebruikelijk de inhoudsopgave:

1. Allgemeines
1.1 Einleitung
1.2 Begriffe und Definitionen
1.3 Grundlagen der Digitaletechnik
2. Gründlagen der Datenübertragung
2.1 Einführung die Datenübertragung
2.2 Schnittstellen und Modem
3. Packet Radio
3.1 Packet-Radio-Grundlagen
3.2 Packet-Radio-Betriebstechnik
3.3 Packet-Radio-Netzknotensysteme
4. Datenübertragung via Satellit
4.1 Packet Radio via Satellit
5. Sonstiges
5.1 Ausblick
Literaturverzeichnis und Quellenangaben
Anhang
Index

De laatste tijd komen er steeds meer packet boeken. Deze uitgave (nogmaals) vervangt een reeds bestaande uitgave in ons Servicebureau. Daar is gebleken dat voor diverse amateurs dit een redelijk houvast was. Hierdoor zal de VERON ook deze uitgave in de collectie opnemen.
Als conclusie mag gezegd worden: packetradio is *niet* te leren uit een boek men moet het doen! De vele mogelijkheden van packetradio maakt naslagwerken, zeker voor hen die beginnen, noodzakelijk. Als zodanig zal dit boek zijn functie vervullen.
Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 650. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 2 onder Duitstalig.

Kurze Antennen

uitgever: Franckh
door: Prof. Gerd Janzen, DF6SJ
ISBN: 3-440-05469-1

Dit boekwerk (Duits-talig) is van een wat "zwaarder gehalte" wat betreft zijn inhoud als de meeste besproken amateur(hand)boeken. Kurze Antennen behandelt voornamelijk de bestrijding van de impedantie val indien antennes worden ingekort. Velen van ons kijken halsreikend uit naar antennes voor 160 m tot 10 m die wat afmetingen betreft beter passen in bijv. stadse omgevingen (huizen-rijen, flats etc.). De moeilijkheidsgraad ligt er in om de antenne ondanks de ingekorte afmetingen, toch resonant te krijgen voor de gewenste frequentie.
Welnu, in dit boek behandelt Gerd Janzen berekeningswijze en bouwconstructies die dit impedantieverval zouden kunnen recht trekken.
De inhoud ziet er als volgt uit:

1. *Einleitung*
2. *Elektrische Eigenschaften von Dipol- und Monopolantennen - übersicht*
3. *Baukomponenten von Antennen*
4. *Begriffe der Antennentechnik*
5. *Gestreckte kurze Antennen*
6. *Kapazitiv belaste kurze Antennen*
7. *Gefaltete kurze Antennen*
8. *Optimierung kurzer Antennen - Zusammenfassung*
9. *Zusammenstellung der wichtigsten Formeln zur Berechnung gestreckter kurzer Antennen*
10. *Rechenprogramme*
11. *Beispiele berechneter resonanter Antennen*
12. *Anhang*
    Literaturverzeichnis
    Stichwortverzeichnis

Het boek behandelt de stof nogal theoretisch, met veel formulewerk en schuwt de complexe rekenwijze niet. Voor de wat meer onderlegde amateur (fysica, theoretische elektriciteitsleer, wiskunde bijv.) is dit een zeer nuttig boek zij het dan dat het een echt studieboek wordt. Zelf zegt Gerd Janzen dat dit boek ook voor: "die *interessierten* Laien sehr geeignet ist". Echter de leken moeten dan wel in staat zijn deze stof te kunnen volgen.
Aangezien het boek te specialistisch is en ook *niet* door een zustervereniging wordt uitgegeven, wordt dit boek *niet* opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau. Zij die er belangstelling voor hebben kunnen dit boek rechtstreeks in Duisland bij Gerd Janzen, Hochvögelstrasze 29, 87435 Kempten, bestellen tegen een vergoeding van 56 DM incl. verzendkosten.

Jahrbuch für den Funkamateur

uitgever: DARC Verlag
ISBN: 3-88692-006-1

Dit jaarboek is het equivalent van ons Vademecum. Echter hier betreft het een *vereenvoudigde* uitgave, zij het dan dat er wat meer nadruk op de Duitse locatie wordt gelegd zoals QSL-bureaus, wetgeving inzake amateurbedrijf etc. etc.
Leuk is dat de schrijver zelf Etienne Héritier, HB9DX is en niet een Duitse amateur. M.a.w. een nauwe samenwerking bestond er tussen de Referanten des Deutschen Amateur-Radio-Club e.V. (DARC), der Union Schweizerischer Kurzwellen-Amateur (USKA) und dem ôsterreichischen Versuchssenderverband (ôVSV).
Doordat het een afspiegeling is van *ons* Vademecum wordt deze uitgave *niet* opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau.

DL Callbook '95

uitgever: DARC Verlag
ISBN: 3-88692-018-6

Dit is de roepnamenlijst van de DARC. Met andere woorden het adressenbestand van alle Duitse Radio-amateurs en een conversielijst van Y2 versus DL call's.

Dit boekwerk wordt *niet* opgenomen in het VERON Servicebureau en men dient deze mededeling te beschouwen als kennisgeving dat er een Duitse roepnamenlijst bestaat.

Voor bestellingen zie het blad CQDL●

Met genoegen voor u gerecenseerd.
Veel succes,
Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA
Email ELECKOOS @ URC.TUE.NL

● Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation PI50AA.

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

Sinds eind januari komt elk apogeum van OSCAR 13 boven het zuidelijk halfrond en dit apogeum-punt gaat steeds verder naar het zuiden. Hierdoor is het apogeum steeds moeilijker bereikbaar voor stations op het noordelijk halfrond en dit zal voorlopig alleen maar slechter worden!
Rond 20 februari wordt de stand van OSCAR 13 in de ruimte weer gewijzigd om ervoor te zorgen dat de zonnepanelen voldoende zonlicht blijven ontvangen. Als gevolg van deze seizoensgebonden standverandering van 50 graden moet het gebruiksschema van OSCAR 13 ook worden aangepast.
In de periode van 20 februari tot 22 mei willen de commandostations het volgende schema toepassen:

mode B	van mean anomaly phase 0 tot 190,
mode BS	van phase 190 tot 218,
mode S	baken van phase 218 tot 220,
mode S	relaisstation van phase 220 tot 230,
mode B	van phase 230 tot 256.

De rondstraler-antennes zijn in bedrijf van phase 250 tot 140. Houd rekening met wijzigingen van dit schema. Recente informatie is altijd te ontvangen van de bakenzenders van OSCAR 13 zelf.

Radio Spoetnik 15

Vorige maand in het kort al bericht: op 26 december 1994 is de nieuwe Russische amateursatelliet Radio Spoetnik 15 gelanceerd. Inmiddels is de satelliet volledig operationeel en functioneert goed. Helaas zijn de signalen in de doorlaatband vaak vrij zwak, vergeleken met de bakenzender op 29,3525 MHz. Ondanks dat zijn de activiteiten via het mode A relaisstation van RS 15 inmiddels flink toegenomen. Daarbij zijn ook goede DX-verbindingen gemaakt. Zo wist G3IOR in Norwich een verbinding te maken met N6DD in Californie via RS 15. Er zijn al interessante propagatie-verschijnselen waargenomen op de downlink-signalen van RS 15, zoals verre onder-de-horizon signalen. Bij het werken via het mode A relais kan men de uplink-frequentie berekenen door 116,504 MHz op te tellen bij de downlink-frequentie.

Ook zijn enige achtergronden en nadere gegevens bekend geworden:
De lancering van RS 15 ging gepaard met de nodige verrassingen. Ruim een week voor Kerstmis kwamen de eerste berichten uit Rusland over de op handen zijnde lancering van RS 15. Men voorspelde een lancering op 25, 26 of 27 december. Later meldde een bron dat het 27 december zou worden, terwijl een andere bron het op 25 december hield. Het werd uiteindelijk dus 26 december rond 0300 UTC. De lancering vond niet plaats vanaf de lanceerbasis Plesetsk in het hoge noorden van Rusland, zoals oorspronkelijk verwacht, maar vanaf de lanceerbasis Baykonoer in Kazakhstan. Ook werd niet de aanvankelijk voorspelde baan op 2300 km hoogte en een baanhelling van 67 graden noch de later gemelde hoogte van 1900 km bereikt. Het werd uiteindelijk een vrijwel cirkelvormige baan met een gemiddelde hoogte van ruim 2020 km en een baanhelling van 64,8 graden. Dit is overigens een zeer ongebruikelijke baan; er zijn vrijwel geen satellieten te vinden op deze hoogte en in banen met deze inclinatie.
De lancering van RS 15 blijkt de eerste testvlucht te zijn geweest van de nieuwe Russische lanceerraket ROKOT, een omgebouwde SS-19 raket met een nieuwe derde trap, 'Briz'. Deze raket moet goedkope lanceringen van vrij kleine satellieten naar relatief lage, cirkelvormige banen om de aarde mogelijk maken. De ROKOT raket is ontstaan uit een samenwerkingsverband tussen Rusland en Duitsland en is ook interessant voor verdere toekomstige lanceringen van amateursatellieten. AMSAT-DL krijgt ook een exemplaar van de 'gebruikershandleiding' van de ROKOT raket.
Nog steeds is niet geheel met zekerheid be-

kend of RS 15 bestaat uit een amateursatelliet-pakket, dat in een andere satelliet is ingebouwd of dat het een geheel onafhankelijke satelliet is. RS-15 is bolvormig met een diameter van 1 meter en een massa van 70 kg. Aan de buitenzijde van de satelliet bevinden zich dipool-antennes voor uplink en downlink. De satelliet kent geen standregeling en is geheel ongestabiliseerd. Of er naast de amateurapparatuur ook nog andere systemen in de satelliet zijn ondergebracht, is niet bekend.
In alle informatie uit Rusland is tot nu toe alleen maar sprake van een mode A relaisstation van RS 15. Eerder werd echter gesuggereerd dat de nieuwe satelliet vrijwel een kopie zou worden van zijn voorgangers RS 10/11 en RS 12/13. Daarom zouden er naast een mode A relais ook een mode K en een mode T relais in RS 15 moeten zitten. Bovendien zou volgens eerdere informatie van UA3CR ook RS 16 met opnieuw een mode A, mode K en mode T relais aan boord moeten zijn. Hopelijk volgt nadere informatie hierover spoedig.
De up- en downlink frequenties die vorige maand werden vermeld blijken ook bij nadere controle te kloppen (gelukkig):
Het uplink-bandje van het mode A relais van RS 15 loopt van 145,858 tot 145,898 MHz en de downlink ligt tussen 29,354 en 29,394 MHz. Voor de uplink is niet meer dan 100 W EIRP nodig. Het uitgangsvermogen van de downlink-zender is maximaal 5 W. Er zijn twee bakenzenders bij de downlink, een op 29,3525 MHz en een op 29,3987 MHz. Het uitgangsvermogen van deze bakenzenders is omschakelbaar tussen 400 mW en 1,2 W. Tot nu toe is de bakenzender op 29,3987 MHz nog niet in bedrijf geweest. Het andere baken zendt telemetrie-signalen uit met CW. Soms wordt, op commando van een commandostation, tijdelijk omgeschakeld naar een digitale telemetrie-mode, waarschijnlijk PSK met 1100 bps. Het telemetrie-systeem bevat 16 kanalen en lijkt veel op dat van RS 12. RS 15 bevat verder een tekstgeheugen van 2 kByte, waarin een tekst kan worden opgeslagen, die dan door het CW-baken herhaald kan worden uitgezonden, tussen de telemetrie-blokken door. Alle informatie over het decoderen van de CW-telemetrie van RS 15 is inmiddels gepubliceerd door Andrey, RK3KPK. Waarschijnlijk bevat RS 15, net als zijn voorgangers, ook een ROBOT, een automatisch systeem waarmee CW-verbindingen gemaakt kunnen worden. Deze ROBOT zal dan gebruik maken van de bakenzender op 29,3987 MHz. Omdat RS 15 niet gestabiliseerd is, roteert en tuimelt hij voortdurend. Als gevolg daarvan ontstaat een snelle fading op de downlink-signalen, die vaak storend werkt. Vermoedelijk zal de satelliet op den duur uit zichzelf minder snel gaan roteren, zodat de signalen dan stabieler zullen worden.
Kort na de lancering van RS 15 ontstond de gebruikelijke verwarring over de identificatie van de satelliet en de rakettrap, die bij de lancering in vrijwel dezelfde baan terecht kwamen. Aanvankelijk werd RS 15 geïdentificeerd als object 23439 met internationale aanduiding 1994-085 A. Al ruim een dag na de lancering verwisselde NORAD de satelliet en de rakettrap. Daarna bleek dat de baanparameters van object 29440 (1994-085 B) beter pasten bij RS 15. Tot midden januari was geen enkele baanparameterset van NORAD voor de nieuwe Russische amateursatelliet RS 15 correct. Pas na de nodige terugkoppeling vanuit de zendamateurwereld wist men de satelliet op te sporen en aan de juiste identificatie te koppelen. De keplerbaanparameters van 18 januari voor object 23439 (oftewel 1994-085 A) blijken goed te passen bij RS 15. Of de keplerset correct is voor RS 15 is snel te controleren: de waarde van de mean motion moet dicht bij 11,275 omlopen per dag liggen.
In de eerste dagen na de lancering viel het baanvlak van RS 15 vrijwel samen met het vlak van de terminator, de grens tussen licht en donker. RS 15 verbleef aanvankelijk continu in het zonlicht maar sinds midden januari komt de satelliet elke omloop enige tijd in de schaduw van de aarde. Omdat de baan niet zon-synchroon is, roteert het baanvlak langzaam rond de aarde. Ook als gevolg daarvan komt RS 15 geleidelijk steeds vroeger binnen het bereik. Eind januari vonden de passages plaats in de nacht, ochtend en middag. Dit patroon verschuift naar steeds vroegere tijdstippen.
De baan van RS 15 is ruim twee maal hoger dan die van zijn voorgangers RS 10/11 en RS 12/13. Hoewel de downlinksignalen daarom minstens vier maal zwakker zouden moeten zijn, blijkt dit in de praktijk erg mee te vallen. Voordelen zijn dat veel grotere afstanden te overbruggen zijn via RS 15, namelijk meer dan 10000 km en dat de maximale doppler-verschuiving tussen opkomst en ondergang minder dan 1 kHz bedraagt. RS 15 bevindt zich een groot deel van de tijd in de gevaarlijke Van Allen stralingsgordels. Het is daarom te hopen dat goede afscherming is toegepast rond de gevoelige elektronische componenten in de satelliet. Anders kan zijn levensduur wel eens veel korter uitvallen dan die van zijn voorgangers...

MIR en Space Shuttle

De bemanning in het Russisch ruimtestation MIR is geregeld actief op 145,550 MHz. Vooral Valeriy Poliyakov, U3MIR, probeert regelmatig spraakverbindingen te maken, ondanks de grote drukte en dus enorme storingen. Op 8 januari verbleef Valeriy precies een jaar in de ruimte. Sinds 9 januari is hij de houder van het record 'langdurig verblijf in de ruimte'. Dit record stond tot voor kort op naam van Mousa Manarov, U2MIR, die een paar jaar geleden 366 dagen lang in MIR verbleef. Valeriy verwacht over enkele maanden terug te keren naar de aarde.
Naast spraakverbindingen zijn ook packetradio verbindingen met het Personal Message System in MIR (R0MIR-1) mogelijk. Het is echter niet de bedoeling dit PMS te gebruiken als een PACSAT-BBS. Er is namelijk maar 22 kByte ruimte in het geheugen van het PMS. Men wordt verondersteld alleen korte berichtjes in het PMS te plaatsen en berichtjes, na lezing, zo snel mogelijk weer te wissen. Overigens kan maar een station tegelijk een verbinding maken met het PMS in MIR. Zodra er een verbinding loopt, heeft het dus geen zin te proberen een tweede verbinding tot stand te brengen. Dit veroorzaakt alleen maar storing en vertraagt het afronden van de lopende verbinding. Ook wordt men verzocht erop te letten dat de ver-

Evenaar passages van amateursatellieten per 1 maart 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Evenaar passage Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	38513	0:01:50	19.76	104.98820	26.37291
RS-12/13	20392	1:39:23	2.31	104.85800	26.34029
RS-15	732	0:42:40	99.08	127.71854	32.16036
PACSAT	26630	0:22:55	16.42	100.76190	25.19042
DO-17	26632	0:21:41	15.68	100.75200	25.18792
WO-18	26633	1:33:49	33.75	100.75390	25.18839
LO-19	26634	0:37:01	19.23	100.74690	25.18667
OSCAR 21	20490	1:19:35	225.84	104.81580	26.32959
UO-22	18996	0:14:52	28.07	100.26950	25.06796
KITSAT-A	11982	1:07:49	72.48	111.95890	28.22901
KO-25	7435	0:20:42	31.03	100.89170	25.22353
UoSat 2	58802	1:03:25	106.55	98.06420	24.51832
FO-20	23707	0:53:43	3.03	112.27090	28.08117
HEATHSAT	7434	0:31:26	28.24	100.90650	25.22650
ITAMSAT	4243	0:18:59	25.04	100.89170	25.22278
EYESAT-1	7438	0:34:54	28.20	100.89320	25.22287
NOAA 9	52654	0:35:17	49.12	101.91780	25.47788
NOAA 10	43908	0:30:53	99.90	101.11550	25.28000
NOAA 11	33141	0:55:16	111.70	101.96440	25.48823
NOAA 12	19701	0:11:02	74.30	101.28800	25.32272
NOAA 13	8019	0:04:08	150.96	102.11860	25.52891
Meteor 2-16	38058	0:21:18	155.52	104.10070	26.15381
Meteor 2-17	35790	0:59:02	108.85	104.04970	26.14113
Meteor 2-18	30322	0:24:05	225.21	104.07600	26.14786
Meteor 2-19	23615	1:30:24	176.55	104.09190	26.15169
Meteor 2-20	22327	0:46:38	228.39	104.13430	26.16255
Meteor 2-21	7559	1:15:34	174.39	104.17820	26.17324
Meteor 3-2	31707	0:34:42	25.08	109.39900	27.47836
Meteor 3-3	25638	0:45:43	77.40	110.45170	27.74173
Meteor 3-4	18515	1:17:15	189.70	109.44090	27.48904
Meteor 3-5	17026	0:29:39	230.40	109.41030	27.48109
Mir	51603	0:36:44	187.77	92.48854	22.73653

binding goed is afgesloten voordat het ruimtestation buiten het bereik raakt, zodat het PMS weer tijdig is vrijgegeven.
Het QSL-adres voor diegenen, die een verbinding met MIR hebben gemaakt is als volgt: Sergey Samburov, RV3DR, Space QSL Manager, P.O. Box 141070, Box 73, Kaliningrad-10 city, Moscow area, Rusland.
Op 3 februari werd Space Shuttle Discovery gelanceerd voor vlucht STS-63. Tijdens deze vlucht wordt geoefend voor een koppeling tussen MIR en een Shuttle later dit jaar. Als alles goed gaat, moet de Shuttle het ruimtestation naderen tot op een afstand van slechts 10 meter.
Onder de bemanning van STS-63 bevinden zich drie zendamateurs: Mike Foale, KB5UAC, Janice Voss, KC5BTK en de russische kosmonaut Vladimir Titov, U1MIR. Bij een van de experimenten wordt een VHF-zendontvanger gebruikt voor radio-communicatie met de bemanning van MIR. Deze apparatuur is ook te gebruiken voor amateurverbindingen in de 2 meter band. Er is nu toestemming gegeven voor dit amateur-radioverkeer, als er tijd voor is. Misschien zullen ook andere amateurverbindingen worden gemaakt vanuit de Shuttle maar dat is afwachten ●

PAoJJT

Van de HB tafel

Gouden Antenne

Elk jaar reikt de stad Bad Bentheim voor een uitstekende humanitaire prestatie op het gebied van het radiozendamateurisme de z.g. "**Gouden Antenne**" uit.
Deze onderscheiding is tot nu toe gegeven aan amateurs uit een groot aantal landen als Brazilië, Italië, België, Nederland, Roemenië en de voormalige Sovjet Unie.
De "Gouden Antenne" 1994 werd toegekend aan OM Rolf Sigrist, DJ2RN. Naast vele goede en onbaatzuchtige activiteiten, redde hij met behulp van amateurradio een familie met 4 kinderen uit zeer ernstige moeilijkheden in Uganda (Afrika). Daarnaast maakte hij door zijn radiocontacten en persoonlijke inzet de weg vrij voor de bouw van een nieuwe school in Uganda.

De 14e uitreiking van de Gouden antenne zal plaatsvinden op 25 augustus 1995 tijdens de 27e Duits-Nederlandse Radiozendamateur Dagen (DNAT) in Bad Bentheim.

Voorstellen voor de toekenning van de onderscheiding (met de nodige toelichting) kunnen tot en met *15 juni 1995* door amateurorganisaties, individuele amateurs, zowel als door een ieder die door radio-amateurs is geholpen, worden gericht aan: Stadt Bad Bentheim, P.O. Box 1452, D 48445 Bad Bentheim.

De jury welke de voordrachten beoordeelt bestaat uit de burgemeester van Bad Bentheim (de beschermheer van het DNAT), de president van IARU Region 1 en de presidenten/voorzitters van VERON, VRZA, DARC en VFDB.
Er wordt met nadruk op gewezen, dat alléén die kandidaten (individuele of groepen radiozendamateurs) in aanmerking komen die, in noodsituaties, zichzelf opofferend hun diensten hebben aangeboden aan anderen in de periode die ligt tussen 1 september 1993 en 31 mei 1995. Deze diensten mogen aangeboden zijn op *humanitair terrein of in verband met reddingsacties tijdens onheil en rampen.* Het enige dat telt is dat radio-amateuruitzendingen een belangrijke rol hebben gespeeld bij het uitvoeren van de humanitaire daad.

De stad Bad Bentheim nodigt de winnaar uit en neemt de kosten op zich die ontstaan door de reis naar en het verblijf van de winnaar in Bad Bentheim.

Hoofdbestuursvergadering

Op 9 januari j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden.
Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.
Bij de aanvang van de vergadering wordt een ogenblik stilte in acht genomen in verband met het overlijden van Jaap Dijkshoorn, PAoTO, op 5 januari 1995. Een delegatie van het HB zal aanwezig zijn bij de crematieplechtigheid op 10 januari.

Bibliotheek Commissie
Op verzoek van de voorzitter van Bibliotheek Cie. zijn de voorzitter en de penningmeester van deze commissie aanwezig om te spreken over een aantal zaken betreffende de Bibliotheek en de te verlenen diensten aan de leden. Besproken zijn zaken t.a.v. de (te beperkte) huisvesting, de problemen die er zijn bij de kopieën-service (lange wachttijden), het beleid t.a.v. het wel/niet bewaren van boeken en/of tijdschriften, de ouderdom van de kopieer-apparatuur en de eventuele herdruk van de catalogus.

Afgesproken is dat de commissie zal trachten de kopieën- service weer beter te laten verlopen en de wachttijden sterk te bekorten. Er zal worden gekeken of er t.a.v. de huisvesting betaalbare oplossingen gevonden kunnen worden. Een kleine werkgroep zal in samenwerking met de commissie het beleid t.a.v. het wel/niet bewaren van boeken/tijdschriften vaststellen. T.a.v. de kopieermachine en de herdruk van de catalogus zal door de commissie een voorstel worden gedaan.

VERON-Fonds
PA3ADR, de voorzitter van het VERON-Fonds stelt voor om PAoARA opnieuw te benoemen tot penningmeester van het VERON-Fonds.

Om gezondheidsredenen had hij deze taak medio 1994 moeten overdragen aan PAoAJE, die reeds optreedt als secretaris. De gezondheid van Wim, PAoARA, laat het gelukkig weer toe de taak van penningmeester verder te vervullen. Het HB gaat hiermee accoord en benoemt PAoARA per 9 januari 1995 opnieuw tot penningmeester van het VERON-Fonds. J. Hordijk, PAoAJE, is nu weer alleen secretaris van het VERON-Fonds.

Commissie Radio & Computer
Op voorstel van de voorzitter van deze commissie gaat het HB accoord met de benoeming van G. Polder, PA3BYA, tot lid van de commissie. E.e.a. in het bijzonder in verband met Digitale Signaal Processing-zaken.

Tarieven amateurmachtigingen 1995
Kort voor de HB-vergadering hebben alle radiozendamateurs en ook de HB-leden kennis genomen van de beschikking van de minister van V&W t.a.v. de tarieven voor 1995. Op zeer korte termijn zal de VERON haar standpunt ter kennis brengen van de HDTP (zie Electron februari 1995, pag. 65/66).

Herdenking 4 mei
Op 4 mei a.s. zal te Kootwijk Radio een herdenking plaatsvinden van de in de 2e Wereldoorlog gevallen radiozendamateurs. In het april-nummer van Electron zullen de nadere details worden vermeld.

Verslagen van Bureau's en Commissies
Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 6/2, 6/3, 8/5 en 12/6 1995.

56e vergadering van de VR

Op zaterdag 22 april a.s. zal de 56e vergadering van de VERON Verenigingsraad worden gehouden in het K.K.C aan de Dorpsbrink in "het Dorp" te Arnhem.
Statutair is omtrent de Verenigingsraad (VR) o.a. het volgende geregeld.

Statuten, art. 12 lid 1
De Verenigingsraad bestaat uit afgevaardigden van de afdeling en uit de bij Huishoudelijk Reglement aangewezen andere personen. Stemgerechtigd in de vergaderingen van de Verenigingsraad zijn afgevaardigden van de afdelingen; iedere afdeling heeft middels haar afgevaardigden recht op het uitbrengen van een stem voor elke vijfentwintig leden of gedeelte van vijfentwintig leden.

Statuten, art. 12 lid 2
Jaarlijks voor vijftien mei wordt een gewone vergadering van de Verenigingsraad gehouden en in deze vergadering wordt(worden):
a. door het hoofdbestuur verslag uitgebracht omtrent de gang van zaken van de vereniging en het gevoerde beheer en beleid gedurende het afgelopen verenigingsjaar;
b. door het hoofdbestuur rekening en verantwoording afgelegd over het afgelopen verenigingsjaar;

c. door het hoofdbestuur de begroting voor het lopende verenigingsjaar overlegd;
d. door de commissies verslag uitgebracht;
e. in vacatures voorzien;
f. de contributies vastgesteld;
g. behandeld elk ander punt van de agenda.

Statuten, art. 13 lid 2
Iedere afdeling wordt tijdens de vergaderingen van de Verenigingsraad vertegenwoordigd door tenminste één afgevaardigde. Hoofdbestuursleden kunnen niet als afgevaardigde van een afdeling worden aangewezen.

Statuten, art 13. lid 3
De afgevaardigden van de afdelingen dienen door het bestuur van hun afdeling voorzien te zijn van een schriftelijke volmacht omtrent hun benoeming, welke voor de aanvang der vergadering aan de voorzitter moet worden getoond.

Statuten, art. 14 lid 4
Iedere afdeling kan maximaal vier afgevaardigden voor de Verenigingsraad aanwijzen. Deze afgevaardigden worden in een afdelingsvergadering gekozen door en uit de leden.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 1
In de Verenigingsraad hebben naast de afgevaardigden van de afdelingen zitting:
a. de leden van het Hoofdbestuur;
b. de voorzitter of zijn plaatsvervanger van elk der in art. 9 genoemde bureau's of commissies;
c. de redactie van het (de) verenigingsorgaan(anen);
d. de beheerder van het Nederlandse QSL-bureau;
e. ereleden en leden van verdienste.
De sub a t/m e genoemde personen hebben geen stemrecht doch kunnen voor elke stemming (desgevraagd) advies uitbrengen.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 2
De voorzitter van de vergadering van de Verenigingsraad kan ook anderen dan de in lid 1 van dit artikel genoemde personen tot de vergadering van de Verenigingsraad toelaten. Deze personen kunnen, na verkregen toestemming van de voorzitter, in de vergadering het woord voeren doch hebben geen stemrecht.

Huishoudelijk Reglement, art. 6 lid 4
Aan de Verenigingsraad is opgedragen:
a. de benoeming van ereleden en leden van verdienste;
b. het vaststellen van de contributies en van het aandeel der afdelingen in de ontvangen contributies;
c. het benoemen van de leden van het Hoofdbestuur;
d. het behandelen van de onderwerpen vermeld in art. 12 lid 2 der Statuten;
e. de goedkeuring van de rekening en verantwoording en het vaststellen van de begroting;
f. de vaststelling en wijziging van de Statuten, het Huishoudelijk Reglement en andere reglementen;
g. de ontbinding der vereniging;
h. de benoeming van de kascontrole-commissie;
i. de benoeming van de in art. 9 van dit reglement genoemde personen.

Rond 11 maart ontvangen alle afdelingen een aantal exemplaren van de z.g. Beschrijvingsbrief voor de VR, voor bespreking met de leden tijdens een huishoudelijke vergadering. De Beschrijvingsbrief bevat alle zaken welke tijdens de VR aan de orde komen. Jaarverslagen van HB en commissies, de ontwerpbegroting voor 1995, de voorlopige kandidaatstelling voor het Hoofdbestuur en de ingediende voorstellen.

De kandidaatstelling voor HB en Commissies is open tot 25 maart 1995. De afdelingen ontvangen uiterlijk 1 april 1995 de definitieve kandidaatstelling indien er nog nieuwe kandidaten worden gesteld.

Bezoekt allen de huishoudelijke vergadering van uw afdeling waarop de VR-voorstellen en overige zaken ten aanzien van huishoudelijke jaarvergadering van uw vereniging worden besproken en het standpunt van uw afdeling wordt bepaald•

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

● De VERON-bibliotheek: uw bibliotheek. Stort acht gulden op giro 2919735 en ontvang de nieuwe catalogus van de bibliotheek.

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 22 22 70.

● Houd de frequentie 144,750 MHz vrij van packet en andere uitzendingen die niets van doen hebben met ATV.

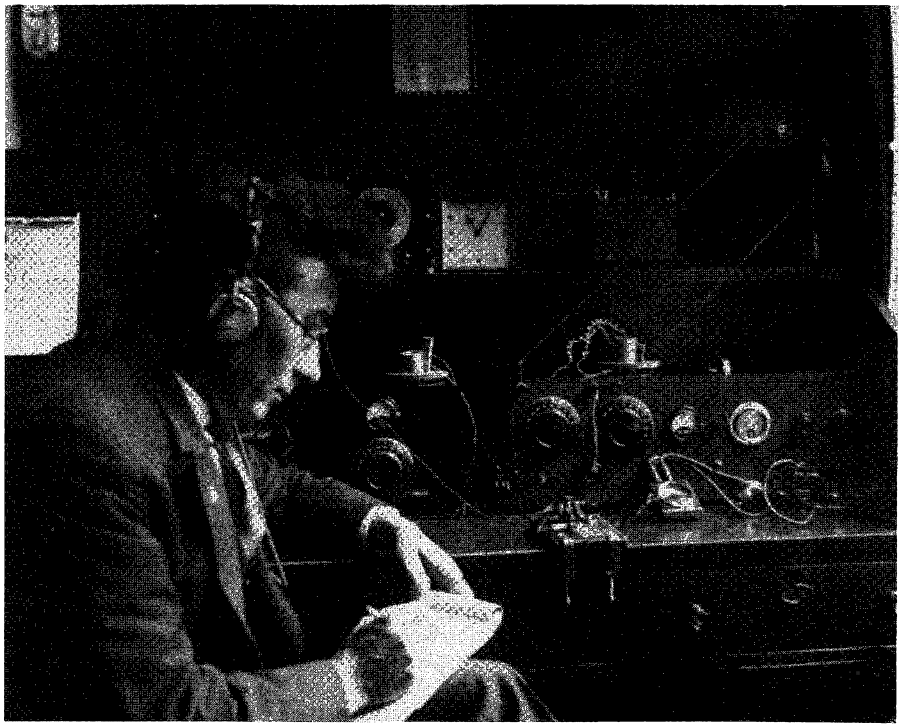
foto: XYL PA3BXL

Gouden VERON-Speld voor Cees Gozeling, PAoDER

Op de jaarlijkse bijeenkomst van de crew members van PI4AA op 16 november 1994 is de first operator Cees Gozeling, PAoDER, onderscheiden met de Gouden VERON Speld.
Namens het Hoofdbestuur heeft Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, in haar functie als Algemeen 1e vice-voorzitter deze speld aan PAoDER uitgereikt.
In haar toespraak memoreerde zij ondermeer dat Cees juist in oktober 1994 zijn 25e jaar als operator van PI4AA heeft volgemaakt, waarvan de laatste acht jaar als first operator.
Mede namens de gehele crew proficiat gewenst aan Cees en zijn XYL voor dit feestelijke feit ●

Jan, PA3BXL
Operator PI4AA

Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PAoNP



Nr.15. W.H. v.d. Mellen, PAoMUG, in zijn station van 1932.

ClassicInternational

NIEUW uit U.S.A.

cushcraft CORPORATION

R5 en R7
DX VERTICALS
ZONDER RADIALEN

- R5 : 20/17/15/12/10 m.
- R7 : 40/30/20/17/15/12/10 m.
- 1/2 lambda
- Gain 3 dBi
- SWR 1 : 1,2
- 1,8 kW SSB P.E.P.
- R5 : 5,2 m. lang
- R7 : 6,9 m. lang

Het CUSHCRAFT antenneprogramma omvat o.a.

- ✓ Multiband HF-verticals
- ✓ Mono- en Multiband HF-beams
- ✓ VHF en UHF antennes en systemen
- ✓ Ringo Ranger
- ✓ Mobiele antennes
- ✓ Repeater antennes
- ✓ OSCAR antennes
- ✓ Bliksembeveiliging

Gratis toezending van de **CUSHCRAFT** antennefolder en prijslijst.

What you see is what you get !

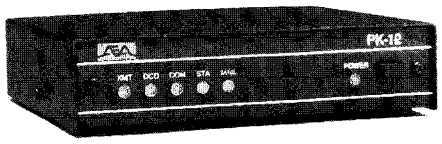
distributor:
ClassicInternational
Hawkhurst 95, Postbus 1020, 4940 KA Raamsdonksveer, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

Gesloten van 7 t/m 12 maart a.s.

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21 A
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. ++31 (0)251 311934
Fax ++31(0)251 314032

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur, en za. van 10.00-16.00 uur



DATACOMMUNICATIE
PK12 Packet Controller. Nieuwe versie met GPS en Ultimeter II aansluitmogelijkheid. De GPS moet een NMEA-0183 interface hebben.M.b.v. een PK12 en een GPS kan u met de APRS-software zien waar uw boot, (vracht)auto, ballon etc. zich bevindt.Met de Ultimeter II weerstation aangesloten kunt u weergegevens opvragen.
1200Bd TNC, Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime, Persistence, CFrom en Dfrom. Met Motorola MC68HC11DOP processor en TCM 3105 demodulator, 32K Ram (128K optie) en 64K Rom; 12 VDC bij minder dan 80 m A; 147x134x34 mm afmeting. Hier kunt u niet voor nabouwen. Een professioneel apparaat voor de lage prijs ƒ 399,-.
PK12 kopers kunnen op vertoon van aankoopbon een gratis PK-12 Eprom update incl. handleiding afhalen voor de nieuwe mogelijkheden.
PK96 Packet Controller
1200 Bd/9600Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node; de meest verkochte 9K6 Baud TBC ƒ 675,-
PCB88 insteekkaart voor MsDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88Pakratt ƒ 575,-.
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatibele packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8DED etc.) GPS en Ultimeter II aansluitmogelijk, ƒ499,-.
Sprint-2 TNC2 compatibele 9600Bd packet controller ƒ 675,-.
Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 ƒ 199,-.
Losse digitale squelch voor Tiny-2,
PK88/232 (meestal niet nodig) ƒ 99,-.

ONTVANGERS
DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger voor zowel portableals desktop gebruik, 0.5-30 Mhz, 87-108, 118-137 Mhz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne aansluitingen, FM stereo ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de USA door de wereldberoemde DRAKE company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. ƒ 2395,-.
Kenwood R5000 0.03-30 Mhz ƒ 3249,-
Lowe HF150 0.05-30 Mhz ƒ Bel
Yaesu FRG9600 60-905 Mhz ƒ Bel
Yaesu FRG100 0.05-30 Mhz ƒ 1595,-
Icom R72E 0.1-30 Mhz ƒ2995,-
Icom R7100 25-2000 Mhz ƒ3850,-
JRC NRD535G 0.05-30 Mhz ƒ Bel
JRC NRD535D 0.05-30 Mhz ƒ Bel

SCANNERS
MVT7100 1000 kan 0.5-1600 Mhz incl. SSB ƒ 899,-, **PRO2006** 400 kan, 25-1300 Mhz ƒ 899,-, **PRO2035** 1000 kan, 25-1300 Mhz ƒ 1199,-, **UBC220XLT** 200 kanalenVHF/UHF/SHF ƒ549,-, **UBC855XLT** 50 kanalen VHF/UHF/SHF ƒ 549,-, **UBC760XLT** 100 kanalen VHF/UHF/SHF ƒ599,-, **UBC2500XLT** 500 kan. 25-1300 Mhz ƒ 899,-, **AOR3000** 400 kan. 0.1-2026 Mhz ƒ2350,-, **AOR8000** 1000 kan. 0.1-1900 Mhz ƒ 1199,-, **AOR2000** 1000 kan.0.5-1300 Mhz ƒ 799,-, **AOR1500** 1000 kan. 0.5-1300 Mhz Mhz aanbieding ƒ 799,-, **Realistic PRO2035** 25-1300 Mhz ƒ 1199,-, **Realistic PRO2039** 66-958 mHZ ƒ 899,-

FILTERS
Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, ƒ 515,-
Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, ƒ 850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, ƒ 975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters worden professioneel gebruikt, zowel bij militaire als burgertoepassingen. Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. OOk goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen etc. In vergelijkende onderzoeken o.a. van Radio Communications (RSGB) komen TimeWavefilters er als beste uit. Zie ook test in RAM oktober 1994, Electron feb. '95.

OPTOELECTRONICS
Optoelectronics counters zijn de beste.
Handicounter Model 3000A, digitaal filter, RS 232 i/f, verschillende poorttijden, one shot, holdfunctie, S-meter, 10Hz-3Ghz, ƒ 1265,-
Handicounter Model M-1, digitaal filter, RS232 i/f, 10 poorttijden, one shot, S-meter, 10Hz-3Ghz, ƒ 879,-
Handicounter Model 3300 Minicounter, 6 poorttijden, holdfunctie, 1Mhz-2.8Ghz, ƒ 495,-
Interceptor Model R10, onderschept alle FM-signalen in de buurt tussen 0.5Mhz-2.5Ghz en maakt ze hoorbaar, ƒ 1250,-
Tone Counter TC200, voor de weergave van de CTCSS tonen, ƒ 625,-
Interceptor Model R20, onderschept alle AM-signalen in de buurt tussen 0.5Mhz-2.5Ghz en maakt ze hoorbaar, ƒ 415,-
DECODER Model DC440, decodeert via audio 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens (telefoon), RS232 aansluiting, ƒ 925,-
OPTOSCAN456, computerinterfaceprint voor inbouw in de PRO2005/6 Scanner, inclusief software, ƒ 899,-
CX12A RS232 interface voor Optoelectronics en/of Icom ƒ 315,-
SCOUT 25/model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 Mhz-2.8Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optscan456, en binnenkort met de AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs ƒ 1155,-.

INRUIL
Hoscha 5-voudige mastantenneschakelaar ƒ 195,-; **AOR1500** scanner 0.5-1300Mhz ssb/fm/am ƒ 525,-; **Yaesu FRT7700** antennetuner ƒ 149,-; **Yaesu** speaker ƒ 49,-; **Yaesu FT980 HF-transceiver** 100 watt ƒ 1995,-; **Heathkit FETdipmeter** ƒ 79,-; **AEA PK87/88** packet controllor v.a. ƒ 225,-.

Amateur Radio Exchange

NIEUW - BOUWPAKKETTEN VOOR DE ZEND - EN LUISTERAMATEUR VAN

C.M. HOWES COMMUNICATIONS

Active Antennas

AA2	HF Active Antenna Amp. Kit	31,00
AA4	VHF/UHF Active Ant. Kit	64,00
AB118	VHF Air-Band Active Ant. Kit	61,00
SPA4	Wide-Band Receiver Preamp. Kit	52,00

Antenna Tunning Units

CTU8	Receining ATU incl. Hardware Kit	101,00
CTU30	ATU 1,8 - 50 Mhz. QRP 30 W. Kit	24,00
CTU150	ATU 1,8 - 30 Mhz. 150 W. PEP. Kit	154,00

Accessories

ASL5	Dual Bandwith Filter, Kit	52,00
AP3	Automatic Speech Processor, Kit	55,00
ST2	Morse Side-tone / Pract.Oscillator, Kit	34,00

Receivers and Transmitters

DXR20	Multi-Band Receiver, Kit	124,00
DcRx	Single Band SSB Receiver, Kit	55,00
HTX10	Dual Band SSB - CW Exciter, Kit	154,00
CTX	Single Band CW Transmitter, Kit	51,00

CHELCOM AERIALS

HFV1	**80 Metre resonant vertical** Multi-Band use with ATU	349,00

R.A. KENT MORSE KEY'S

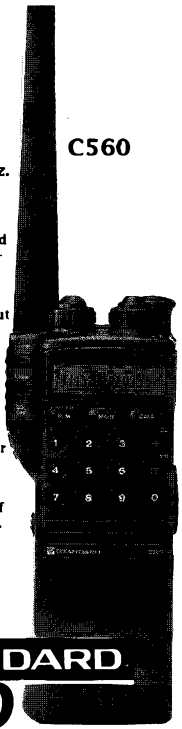
SMK	Standard Morse Key, Kit	125,00
SPMK	Single Paddle Morse Key, Kit	135,00
TPMK	Twin Paddle Morse Key, Kit	155,00
EKK	Electronic Keyer, Kit	139,00

TE ZIEN OP BIJNA ALLE AMATEURMARKTEN
BEL VOOR DOCUMENTATIE!
Info ook op het Ham-Radio Bbs: 01711 - 12925

Colijnstraat 150, 2221 AK Katwijk aan Zee
Telefoon & Fax 01718 - 80370

STANDARD C560

144/430 + 1200 MHz. duoband portofoon



De C560 van STANDARD, 2-meter en 70-cm duoband portofoon met 23-cm subband transceiver! Klein model, 47 x 134 x 34 mm, 360 gr. incl. accu en antenne. Max.5W output 144-430, 50mW op 23cm Groot RX-bereik:100-200/ 300-500/800-1000/1200-1300MHz.(FM/AM) Meelopend front-end! 40 of 200 geheugens in Eeprom, DTMF, CTCSS, cross-band mogelijkheid. Handige menusturing voor de instellingen. Tegelijk ontvangst van 2 frequenties in dezelfde band mogelijk (144-144 of 430-430) FET eindmodule, 2½ W out met 7,2V accu. De C560 werkt reeds bij een spanning van 4½V. Incl. 3-bands antenne en 7,2V/850 mA accu

STANDARD C560
Fl. 1495,-

Meer info?

VHT BV communications
VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STANDARD C115 / C415

VHF/UHF portofoon + SUB-Band mini transceiver

Specificaties:
Freq. bereik TX - 144-146 / 430-440 MHz.
RX: 100-200/300-520/800-1000 MHz. (AM/FM)
Afmetingen - 5 x 8,9 x 3,7 cm. !
Gewicht - 260 gr. incl. accu en antenne
HF output - Max. 5W (12V), 1W met accu

Enkele bijzonderheden:
- *Sub band transceiver*
- *Auto Power Down*
- *MOSFET eindmoduul*
- *100 geheugens in EEProm standaard*
- *6 DTMF geheugens, paging, Code squelch*
- *S-meter squelch, 40 mm speaker*
- *Meelopend front-end*
- *Incl. accupack (4,8V/600mA) en lader*

STANDARD C115 Fl. 849,-
STANDARD C415 Fl. 895,-

STANDARD C101 / C401

Card size portofoon

Deze kleine portofoon is er nu ook in een 2-meter versie, de C101. Net zo klein als de C401 70-cm uitvoering (58x80x25 mm, 130 gr). Groot RX bereik, incl. AM op de luchtvaartband.

STANDARD C101 Fl. 495,-
STANDARD C401 Fl. 495,-

STANDARD C160

2-meter portofoon

Kleine porto met veel mogelijkheden. Geheugen in verwisselbare Eeprom, toetsenbord, groot RX bereik :55 tot 390 MHz (AM/FM). Max. 5 W out.

STANDARD C160 Fl. 649,-

Portofoons:
STANDARD C550 Fl. 1175,-
STANDARD C170 Fl. 895,-

Earphone mike MH900

Oortelefoon/microfoon in één

Klein en licht model met externe ptt-switch. De microfoon is met een dun flexibel buisje verbonden met de oortelefoon. Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons

Earphone MH900 Fl. 59,-

Mitsubishi M57762

23-cm power module

300 mW in en ± 18 W uit Fl. 175,-

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad

Bestellen en informatie:
- **Telefonisch of per fax**
- **24 uurs rembours levering**
- **Prijzen incl. 17,5 % BTW**

DJ-180EB

2 meter porto

2 meter porto met 10 geheugens, uit te breiden tot 50 of 200 geheugens, 2 Watt, 5 Watt HF bij 12 Volt accuspanning, batterij-indicator in display, perfecte audio, energiespaarschakeling.

Supersimpel voor een superprijs!

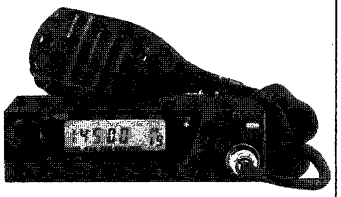
DJ-180EB *f* 599.- *incl lader en accu*
DJ-180EA *f* 679.- *met DTMF*
DJ-480 *f* 699.- *70 cm uitvoering*

ALINCO

DR-130

twee meter mobielset

20 kanalen uit te breiden naar 100 kanalen met EJ-19U. Alle kanalen kunnen verschillende data bevatten als shift, CTCSS encode of decode status etc! Time-out timer om de wurger voor te zijn! CTCSS encoder standaard ingebouwd. Naar keuze kanaal of frequentie in display! Priority scan. Eenvoudige layout voor optimale veiligheid in de auto! Met 50 Watt wordt u door iedereen gehoord!
(5 Watt low)

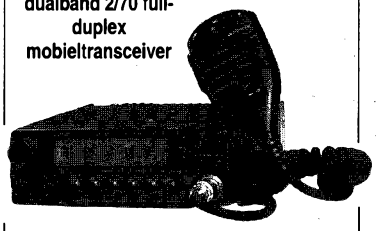


Eenvoud, maar... geraffineerd!

DR-130 *f* 995.- *incl. microfoon*
DR-430: *f* 999.- *70 cm uitvoering*

DR-599E

dualband 2/70 full-duplex mobieltransceiver



Perfecte ergonomische vormgeving, afneembaar bedieningspaneel, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, remotecontrol mike leverbaar, 8 scanfuncties, 38 geheugens, 5 - 45 watt VHF 5 - 35 Watt UHF.

DR-599 *f* 1799.- *incl. microfoon*

NIEUW!
De Alinco DRM-06 SX
6 mtr FM set
Zéér klein en compact
Met 10 Watt HF en 100 kanalen
Prijs... f 985,-

DJ-G1

Nu ziet u wat u hoort!

Twee meter porto met ontvangst op 70 cm. Het spectrumdisplay toont u de activiteiten op de 3 kanalen onder en boven de werkfrequentie. Full duplex, crossband. Ook deze porto heeft natuurlijk na softwarematige modificatie breedbandontvangst en AM in de airband! Verlicht keypad, 80 kanalen en priority watch maken deze porto extra compleet. Met CTCSS, (DTMF optioneel) en low battery indicator, dus ***supercompleet!***

DJ-G1 *f* 965.- *incl lader en accu*

COMMUNICATIE SPECIALIST

S.R.E SCHUURMAN

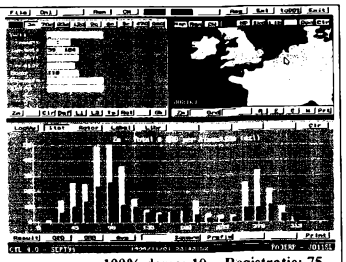
RADIO COMMUNICATIE

Kosterstraat 15
(Winkelcentrum Doornlaan)
6717 BX Ede
Telefoon & Fax: 08380 -42350

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m donderdag van 10.00 - 18.00 uur • vrijdag van 10.00 - 20.30 uur • zaterdag van 10.00 - 16.00 uur

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden

de nieuwe
CONTEST CTL 4.1
voor VHF/UHF/SHF



benodigd:
286 of hoger, DOS 3.3+, VGA, muis

ondersteunt:
10 banden IARU contestlogging,
CW Rx/Tx/Recorder 5-60 wpm,
G8BPQ Packet Radio interface,
Library, QSL-labels, Statistieken,
Rotorbesturing ook via PCIO-bus,
Skedlijst, Notepad, ASCII import/export,
Remote verbinding met 2e, 3e enz. PC,
EMS/XMS gebruik
en ook alles tegelijk...

CTL 4.1 is ShareWare
Gratis Updates/Upgrades bij registratie.

100% demo: 10,- Registratie: 75,--
Evt. Rembourskosten: 14,-- incl.BTW

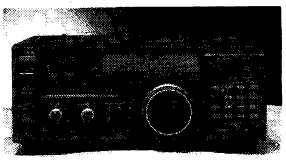
J vd Waeter PC applicaties
Sottegemstraat 44
4382 EN Vlissingen
Giro: 3468224
Bank: VSB Vlissingen 87.52.94.863
Tel: 01184-13786

RADIO **ABE**

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB & Scanners, Antennes, Ontvangst en Zendapparatuur, Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

ICOM R - 7100 *Breedbandontvanger met professionele kwaliteiten.*

Een breedbandontvanger met een ontvangst bereik van 25 Mhz tot 2000 Mhz. De modes die U kunt inschakelen zijn AM / FM / FMW en SSB. Door de unieke vensterfunctie ,zijn twee verschillende scanfuncties gelijktijdig uit te voeren en U kunt 900 geheugenkanalen programmeren. De R - 7100 heeft de meest uitgebreide scanmogelijkheden van alle bestaande ontvangers!!! Met optionele TV module is de ontvanger ook geschikt voor TV-DX Alle faciliteiten die U op een professionele breedbandontvanger aantreft vind U ook op de R - 7100



DEZE BREEDBAND ONTVANGER STAAT DE GEHELE DAG DEMONSTRATIE KLAAR.

NU MET 1 JAAR GARANTIE EN NEDERLANDSE GEBRUIKSAANWIJZING

EEN KLEINE GREEP UIT ONZE GROTE COLLECTIE LITERATUUR

GUIDE TO FAX RADIO STATIONS van KLINGENFUSS.
GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS 1995 van KLINGENFUSS.
Air and Meteo code manual van KLINGENFUSS.
Kortegolf gids voor de luchtvaart door B.H en J.W.
Weerkaart ontvangst op fax. Korte golf gids voor de luchtvaart.
PACKET RADIO handboek over digitale datatransmissie door radio Amateurs.
KLOVE frequentie tabellen boek voor scanners.
KLUWER frequentie tabellen boek voor scanners, nu ook een uitgave speciaal voor belgie en Zuid Nederland.

WEGENS RUIMTE GEBREK **MOETEN ZE WEG**

CTE international F - 35
Gestabiliseerde Voeding 13.6 Volt. 3 tot 5 Amp.
.....FL: 39,95
Op vertoon van uw VERON lidmaatschaps kaart *.....FL: 15,-*

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

HOKA ELECTRONIC

Technische communicatie

Flessingterrein 13, Telefoon 05978-12327, Telefax 05978-12645
NL-9665 BB Oude Pekela, K. v. Koophandel Veendam 320600
ABN Oude Pekela 57.45.25.033, ING Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425, BTW nr. NL078148728B01

70 cm repeaters met IM problemen?
Hier is de oplossing: Kathrein **dubbele Cavityfilters,** bandpass instelbaar 400 tot 470 Mhz, diam. 30 cm, zwaar verzilverd, vermogen > 100 W, doorlaatdemping ca. 2 db, sperdemping f-2 Mhz > 50 db, f-10 Mhz 80 db! Gegarandeerd geen last meer van TX zijbandruis, intermodulatie enz! Nieuw, per stuk **ƒ 725,-**. Verder leverbaar PHILIPS isolatoren 400 tot 470 Mhz, > 30 db ontkoppeling, **ƒ 125,-** ook dubbele types > 60 db, **ƒ 195,-**. Dummyloads 50 Ohm, > 50 W tot 1 Ghz, nieuw, **ƒ 125,-**.

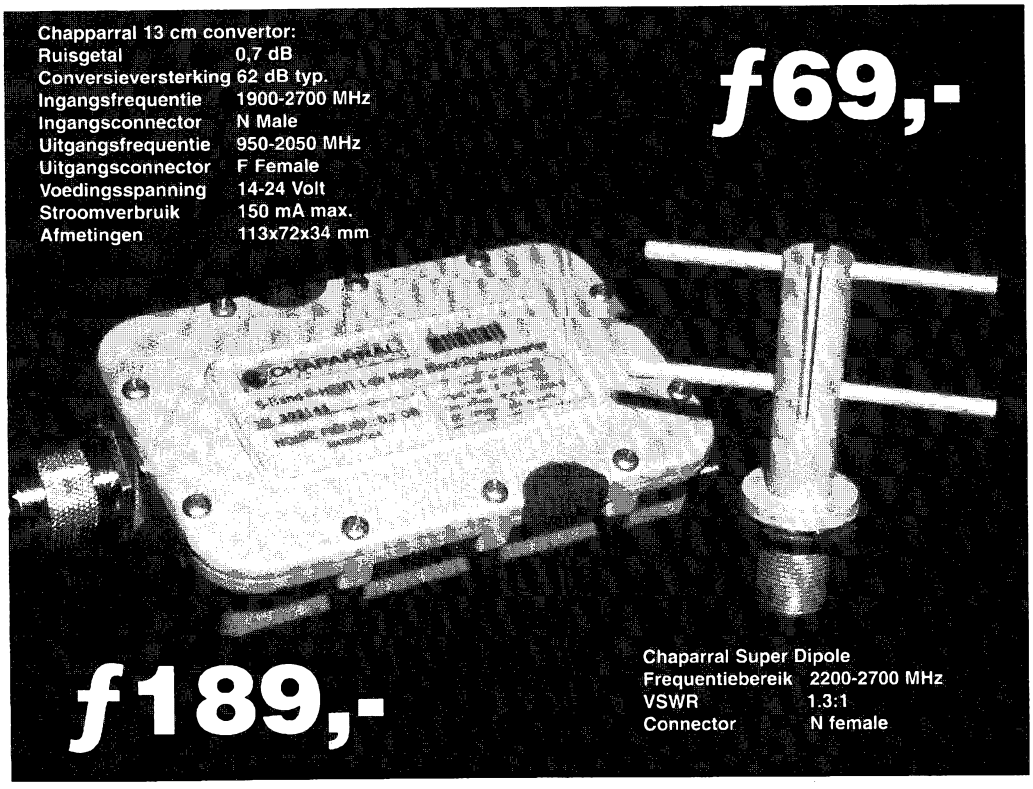
Binnenkort verwacht: partij **70 cm BOSCH mobilofoons KF 457,** laatste model, incl. seriele besturing, ook zeer geschikt voor repeater / packet etc., prijs ca. **ƒ 300,-** (graag reserveren met kopie machtiging).

Bezoek graag na telefonische afspraak, geen vaste winkeltijden!

---

13 cm ATV convertor zelf bouwen?

Amateurtelevisie mag zich verheugen in een toenemende belangstelling. Tot voor kort waren de SHF-amateurfrequenties alleen weggelegd voor de fanatieke zelfbouwers. Die tijd is nu voorbij! Chaparral, America's grootste producent van feedhorns en LNB'S, levert nu speciaal voor ontvangst van amateurtelevisie op 13 cm ontvangstapparatuur tegen ongekend lage prijzen. Hier hebben DX'ers op zitten wachten!



De nieuwe **professionele TSS-100 cm aluminium prime focus schotel** geeft dezelfde ontvangstresultaten als de 1.20 m schotels van Precision en Triax.

Meer informatie??

Voor West-Nederland
JGC Communicatie
Provincialeweg 8
1724 PG Oudkarspel
Tel. 02260-15665

BM SAT

Voor Oost-Nederland:
BM Sat
Spinnerstraat 39
7461 TV Rijssen
Tel. 05480-21777

DIVERSEN

SLB-1	ƒ 19,50
MGF 1302	ƒ 19,95
MGF 1303	ƒ 24,95
MSA 685	ƒ 9,45
TCM 3105	ƒ 18,50
NE 567	ƒ 2,50
NE 568	ƒ 14,30
NE 602	ƒ 6,95
NE 604	ƒ 19,80
NE 612	ƒ 4,50
SAB 6456A=SDA 4212	ƒ 9,75

GREENPAR KONNEKTOREN

N-kabeldeel voor RG58	ƒ 10,95
N-kabeldeel female voor RG58	ƒ 16,95
N-kabeldeel voor RG213	ƒ 9,30
N-kabeldeel female voor RG213	ƒ 12,75
N-kabeldeel voor H100	ƒ 9,70
N-kabeldeel female voor H100	ƒ 12,75
N-kabeldeel voor Aircomplus	ƒ 13,95
N-kabeldeel voor Aircell	ƒ 11,-
BNC-kabeldeel voor Aircell	ƒ 11,-
BNC-kabeldeel voor H100/RG213	ƒ 16,50
UHF-kabeldeel voor Aircell	ƒ 5,95

Dit is slechts een klein deel van ons programma konnektoren.

FAX ONTVANGER

Langegolf ontvanger voor faxstations.
* Frequentiebereik: 100-150 kHz

Bouwpakket ..... **ƒ 169,-**

UNIVERSELE FAX / SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax,SSTV) als AM (meteosat,NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFAX 7.0.

Bouwpakket ..... ***ƒ 199,-***
Gebouwde print ..... ***ƒ 299,-***

BOUWPAKKETTEN

BP100, compressor/limitter	**ƒ 40,-**
BP1023, Eprom call gever	**ƒ 44,95**
BP132, microfoon voorversterker	**ƒ 9,95**
BP134, voedingsprint 5V 1A	**ƒ 8,95**
BP135, voedingsprint 12V 1A	**ƒ 9,95**
BP136, audio versterker	**ƒ 9,95**
BP174, duplex filter	**ƒ 9,95**
BP246, Ni-cd lader+ontladen	**ƒ 49,95**
BP268, CW sounder (sinus)	**ƒ 13,95**
BP326, X-tal zender 144 MHz(z.X-tal)	**ƒ 49,95**
BP573, Ni-cd lader	**ƒ 15,95**
BP617, C-mos squeeze keyer	**ƒ 29,95**
BP723, LF uitbreiding BP416	**ƒ 21,95**
BP812, DTMF decoder	**ƒ 37,95**
DATA, data interface	**ƒ 130,-**
DATA/P, print data interface	**ƒ 30,-**
JWG, micr. dynamiek compressor	**ƒ 35,-**

BP416.00V01 ***NIEUW!*** Frequentieteller, microprocessor controlled tijdbasis, 10 Hz - 1300 MHz. ..... **ƒ 199,95**

AMIDON RINGKERNEN

T 12-( )	**ƒ 1,20**
T 20-( )	**ƒ 1,60**
T 25-( )	**ƒ 1,80**
T 30-( )	**ƒ 1,90**
T 37-( )	**ƒ 2,-**
T 44-( )	**ƒ 2,60**
T 50-( )	**ƒ 2,25**
T 68-( )	**ƒ 2,95**
T 80-( )	**ƒ 3,90**
T 94-( )	**ƒ 8,30**
T 106-( )	**ƒ 13,20**
T 130-( )	**ƒ 18,50**
T 157-( )	**ƒ 33,-**
T 200-( )	**ƒ 22,40**

137 MHz WEERSATELLIET ONTVANGER

3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatelieten. De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METEOSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.

Bouwpakket ..... **ƒ 299,-**

KOAXRELAIS

CX-120A, soldeer montage	**ƒ 69,-**
CX-120P, printmontage	**ƒ 63,-**
CX-140D, 2xsoldeer,1xN	**ƒ 89,-**
CX-230, 3xBNC	**ƒ 130,-**
CX-230L, 3xBNC1xhaaks	**ƒ 139,-**
CX-520D*, 2xN	**ƒ 165,-**
CX-530D*, 1xBNC,2xN	**ƒ 159,-**
CX-531M, 2xsoldeer,1xSO-239	**ƒ 132,-**
CX-531N, 3xN	**ƒ 139,-**
CX-540D*, 3xBNC	**ƒ 157,-**
CX-600M, 3xSO-239	**ƒ 132,-**
CX-600N, 2xN	**ƒ 139,-**
CX-600NC, 1xN	**ƒ 132,-**

FAX / SSTV/RTTY / CW AMTOR / NAVTEX

Interface voor:
JVFAX 7.0
HAMCOMM 3.0
PKTMON 1.2
Zowel ontvangen als zenden
Ook decoderen van SHIP-en SYNOP codes van weerstations

Prijs compleet met software ƒ 99,-

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika.
Deze is verzameld in een ruim 800 pagina's tellende katalogus:
DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96
U ontvangt deze katalogus door ƒ 22,50 over te maken op giro 5040569

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

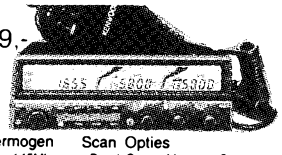
COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer,tevens YAESU & STANDARD Dealer

KENWOOD **Multibander** **TM-742**

ƒ 2199,-



Zendvermogen
50W op 145Mhz
35W op 435Mhz
10W op 1296Mhz

Scan Opties
Band Scan, Memory Scan
Auto Memory Scan

Cross-band Repeater
Transponder met een of twee ingangen.

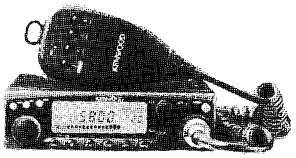
Ontvangstbereik
135 - 170Mhz
430 - 450Mhz
1240 - 1300Mhz

303 Geheugen kanalen
100 geheugens per band

Remote Control met DTMF mic. of TH-7

TM-742E f 2199,- 23cm module UT-1200 f 895,--

KENWOOD **Dualbander** **TM-702**



- Dualband Ontvangst gelijktijdig 70cm en 2m
- 25Watt op 2m en 70cm (2W of 10W regelbaar)
- 20 Geheugen kanalen
- Band scan en Program scan
- Optioneel DTMF (DTU-2) CTCSS (TSU-6)
- Volledig duplex cross-band bediening

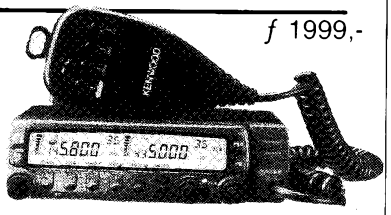
TM-702E f1549,--

TM-733E f1999,--

KENWOOD **TM-733E**

- 70 Memory kanalen
- 1200/9600 Baud packet terminal
- Afneembaar Frontpaneel
- 6-pin mini DIN connector for packet
- Dual Receive op een band
- S-meter squelch

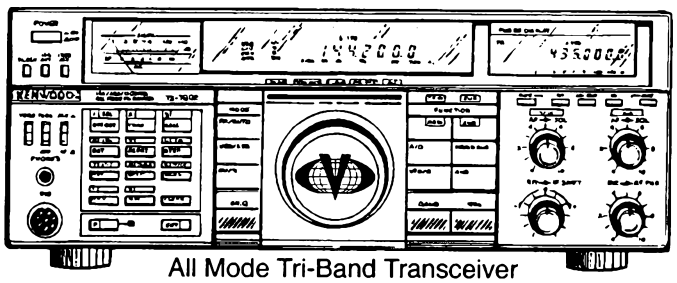
ƒ 1999,-



KENWOOD's new FM Dualband Mobile Transceiver

- Auto somplex checker
- AIP advanced Intercept Point
- Multi-scan and scan-stop modes
- Freq. raster 5-10-12,5-15-20-25kHz
- Automatic Band change
- TM-733E 2m 50W en 70cm 35W output

KENWOOD **TS-790E**



TS-790E f5699,--

All Mode Tri-Band Transceiver
23cm unit optioneel UT-10 (All mode) f1599,--

KENWOOD **TH-79E** ƒ 1395,-

KENWOOD **TH-28E/48E** ƒ 899,-

KENWOOD **TH-22E/42E** ƒ 730,-

MALDOL HS-WX5
144/430 MHz
8,5/11,9 dBi
lengte 5,35m
200W
f 499,--

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN,
(Onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruil-hoek op peil te houden.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. *PE1KKG, Johan/PE1DNE, Patrick/PE1OVG, Marco/PD0OQV, Co*

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA

Radio verkeer

Deze maand is het overzicht geheel gevuld met meteorscatter. Andere mogelijkheden werden er niet gemeld.

Geminiden 7 - 17 december
De activiteit op random viel toch wel wat tegen, ondanks dat het maximum prima reflectie opleverde op 13 december. Zo waren afwezig de landen SP; OK en OM. Echter de vele S5 en YU maakte veel goed. Vanuit ons land is er gewerkt met: OE3JPG (JN88), 9A4FW, 9A4EW, 9A5Y (allen JN95), IC8FAX (JN70), IK1EGC, IW1CGB (JN35), S51MQ (JN75), S53VV, YU7FU, YU5MS (KN05), YU7EW, EA3BTZ (JN01), EA3DXU (JN11), EA3MD, RX1AS (KO59), RU1AA (KP40) en HG6NQ (JN98). De meeste van deze stations zijn gewerkt in random CW. JX7DFA had de pech dat er net een aurora optrad, waardoor enkele skeds mislukte. Alleen PAoRDY werkte men in 7 bursts, de sked met PA3BZL mislukte.

Quadrantiden 1 - 5 januari
Ook tijdens deze regen viel de activiteiten tegen, op 144,400 was totaal niets te ontvangen, iedereen had schijnbaar gekozen voor 144,200 voor EZB verbindingen. In het begin van de avond was het rendement van de regen slecht, maar naar middernacht liep het aantal reflectie snel op. Per ontvangstperiode vaak velen pings of bursts met leesbare teksten als CQ en MS. Maar er werden ook verbindingen gemaakt vanuit ons land, opnieuw een lijstje: RU1AA (KP40), EU6MS (KO46), EA9AI, S51AT (JN75), US5WU (KO20), S57CA (JN76), YU1WP (JN94), I8MPO (JN70), RW1AW (KP50), SP2NJI, OH8MSM (KP44), EI4DQ (IO51), OH1LSQ (KP10) en OH2BNH. Er werden velen stations alleen ontvangen: I4YNO, IW4DJE, IW5EVN, 9A1CDD, EA3DUY, I4XCC, UT5ER, UA3XEH, IK4WLV, LA2PHA, IK8TOY, om maar een aantal op te noemen. Ook tijdens deze regen had JX7DFA last van een aurora en kon geen stations ontvangen die verder weg zaten als 2200 km. PE1LCH was de enige die hem werkte vanuit ons land. De sked van PA3BZL mislukte opnieuw. Als QSL adres geeft JX7DFA 8099 Jan Mayen, Noorwegen op.

Activiteiten kalender

4 mrt. 1400 - 5 mrt. 1400
VHF-UHF-SHF contest
7 mrt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
11 mrt. 1800 - 12 mrt. 1200
VERON ATV contest
14 mrt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
14 mrt. 1900 - 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
19 mrt. 0800 - 1200
OK contest, alle banden 50 MHz en hoger
21 mrt. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
25 mrt. sluitingsdatum mei-nummer
28 mrt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz
1 apr. 1400 - 2200
Contest Lario 432 MHz Italië
2 apr. 0600 - 1300
Contest Lario boven 1 GHz
4 apr. 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
11 apr. 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
11 apr. 1800 - 2100
Regio contest VHF UHF
15 apr. 1400 - 1700
144 MHz Activiteit Contest I-District
16 apr. 0700 - 1200
OE activiteit contest 432 MHz t/m 10 GHz
DL UHF/SHF contest
16 apr. 0800 - 1200
OK contest 50 MHz en hoger
16 apr. 0830 - 1030
432 MHz Activiteit Contest I-District
16 apr. 1030 - 1130
1296 MHz Activiteit Contest I-District
18 apr. 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
22 apr. 1300 - 2100
144 MHz contest Lazio
23 apr. 0600 - 1000
144 MHz contest Lazio
25 apr. 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz

elke dinsdag 1900 - 2000
Berlin activity 144 MHz - 10 GHz
elke dinsdag 1800 - 2100
DARC microgolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

Contesten

Het VERON-wedstrijdseizoen 1995
In het komende wedstrijdseizoen worden door de VERON de volgende VHF-UHF-SHF-EHF wedstrijden uitgeschreven:

1. 4 en 5 maart, alle banden boven 144 MHz. Deze en de wedstrijden 2 en 3 hebben plaats op de door IARU Region 1 gecoördineerde data.
2. 6 en 7 mei, alle banden boven 144 MHz.
3. 1 en 3 juli, alle banden boven 144 MHz.
4. 2 en 3 september, alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region 1 144 MHz wedstrijd.
5. 7 en 8 oktober, alle banden boven 430 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de IARU Region 1 UHF/SHF/EHF-wedstrijd.
6. 15 oktober de Najaarswedstrijd, alle banden boven 144 MHz.
7. 4 en 5 november de Telegrafiewedstrijd, alleen 144 MHz. Deze wedstrijd valt samen met de Marconi Memorial Contest van de ARI.
8. 3 en 4 juni de Velddagwedstrijd, alle banden boven 144 MHz.

De regels van de wedstrijden 1 t/m 5 volgen verkort in deze rubriek. Aan deze wedstrijden is tevens een bekerwedstrijd verbonden waarvan de regels eveneens samengevat in deze rubriek staan. Het is mogelijk dat in de regels na overleg op de VHF-conferentie nog wijzigingen komen. Deze wijzigingen worden tijdig gepubliceerd. Van wedstrijd 6 komen de regels in het VHF-bulletin en in Electron van oktober. Van wedstrijd 7 komen de regels in het novembernummer en de regels van wedstrijd 8 in het juninummer.

De VERON contest regels in het kort

1: Iedereen in Nederland kan aan de contest deelnemen, dus ook buitenlandse stations met CEPT, en Nederlanders in het buitenland met CEPT.
2: Er zijn twee soorten stations, één- en meermans stations.
3: Er wordt gecontest op 8 banden/band groepen, 144, 432, 1296 MHz, 2,3, 3,5, 5,6, 10 en 24 GHz en hoger. Hiervoor gelden de Nederlandse band indeling, met eventuele beperkingen in CEPT verband.
4: Er wordt gecontest in de volgende sectie :
A: Eénmans stations 144 MHz
B: Meermans stations QRO alle banden
C: QRP stations, alle banden
D: Eénmans stations 432 MHz en hoger
E: Eénmansstation 144 MHz QRP
Voor QRP stations geldt maximaal 10 watt PEP
5: De contesten duren van 1400 zaterdags tot 1400 zondags (UTC). De secties A, C, D en E dienen 6 uur rustpauzes te houden.
6: Uitgewisseld moeten worden de RS(T), volgnummer (voor elke band apart nummeren) en WW-locator. Verbindingen via actieve relais tellen niet mee.
7: Voor elke kilometer wordt een punt toegekend. Elk station telt per band maar een keer.
8: Logs moeten uiterlijk op de tweede zaterdag na de contest ontvangen zijn door de wedstrijdleider, Peter de Graaf PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen. Per verbinding moet tijd in UTC, gegeven en ontvangen RST en volgnummer, locator tegen station en afstand. Verder moet er een voorblad zijn met de volgende gegevens: roepnaam van het station, eventuele groepsnaam, namen en roepnamen van de operator(s), band, sectie, geclaimde score, aantal verbindingen, aantal niet geldige verbindingen, best DX en het vermogen waarmee gewerkt werd.

Het volledige reglement is bij de wedstrijdleider, PA3CNX, en de redacteur van de VHF rubriek, PE1JDX, te verkrijgen, alleen met een volledig geadresseerde en gefrankeerde enveloppe (*f* 1,60).

De VERON bekercompetitie (verkort)

1: Een station moet hiervoor minimaal 2 maal aan een van de wedstrijden 1 t/m 5 mee doen.

2: In iedere sectie zijn 3 prijzen.
3: De einduitslag is de totale bekerscore van alle banden en wedstrijden van het lopende seizoen.
4: De uitslag wordt als volgt berekend: Het station in Nederland dat per band de hoogste score heeft krijgt 1000 punten (250 voor 2,3 t/m 10 GHz), de overige stations krijgen een evenredig aantal punten.

Peter, PA3CNX

Hieronder de verkorte uitslag van de december ATV-contest. De volledige uitslag heeft inmiddels in het VHF-bulletin gestaan.

Uitslag VERON ATV contest december 1994

70 cm sectie A

nr	call	QSO	pnt.	DX	beker-pnt.
1	PE1LZZ	32	5134	303	1000
2	PA3DLS	24	874	273	755
3	PI4NYV	22	3502	292	682

70 cm sectie B

1	PE1ORZ	4	136	64	26

23 cm sectie A

1	PI4NYV	23	5566	174	1000
2	PA3DLS	22	5444	212	978
3	PA3DZA	9	2012	120	361

23 cm sectie B

1	PE1LZZ	4	280	66	50
2	PE1PSJ/P	1	14	7	3

13 cm sectie A

1	PA3GCV	5	329	15	1000
2	PI4NYV	2	145	22	441
3	PA3DEA	1	25	5	76

13 cm sectie B

1	PE1OPQ	2	220	29	669

3 cm sectie A

1	PE1PSJ/P	1	70	7	1000

Totaaluitslag ATV-contesten seizoen 1994

70 cm sectie A

nr	call	pnt.
1	PA3DLS	3642
2	PI4NYV	3255
3	PA3CVM	1703
4	PAoERW	1108
5	PE1LZZ	1000
6	PAoBOJ	834
7	PE1MVQ	831
8	PE1HNG	593
9	PA3ESB	437
10	PA3DYF	402
11	PA3DEA	279
12	PA3GCV	228
13	PA3BWG	192
14	PE1OPQ	41

70 cm sectie B

nr	call	pnt.
1	NL-10092	152
2	PA3DEO	107
3	PE1ORZ	55

70 cm sectie C

nr	call	pnt.
1	PA3DEA	268
2	PDoJRI	2

23 cm sectie A

nr	call	pnt.
1	PI4NYV	4000
2	PA3DLS	3097
3	PA3DZA	2216
4	PE1OPQ	1463
5	PA3CVM	1277
6	PE1MVQ	1034
7	PAoBOJ	967
8	PE1HNG	553
9	PAoERW	527
10	PA3DEA	468
11	PA3GCV	126
12	PE1ORZ	70

23 cm sectie B

nr	call	pnt.
1	NL-10092	295
2	PE1LZZ	50
3	PA3DEA	40
4	PE1ECO/P	14
5	PA3DYF	5
6/7	PE1PJS/P	3
6/7	PDoJRI/P	3

13 cm sectie A

nr	call	pnt.
1	PI4NYV	2441
2/3	PA3CVM	1000
2/3	PA3GCV	1000
4	PE1HNG	437
5	PE1MVQ	249
6	PA3DEA	137

13 cm sectie C

nr	call	pnt.
1	PE1OPQ	757
2	PAoBOJ	194
3	PA3DEA	22

3 cm sectie A

nr	call	pnt.
1	PAoBOJ	2000
2	PA3DLS	1410
3/4	PE1PJS/P	1000
3/4	PE1ECO/P	1000
5	PE1JMZ/P	759

3 cm sectie C

nr	call	pnt.
1	PDoJRI/P	197

73, Paul PAoSON

Uitslag IARU Region I 50 MHz contest 1994

De contest viel gedeeltelijk samen met de UK 6 Meter Group contest in hetzelfde weekend en dit kan verwarring hebben gegeven over 'aan welke contest neemt men deel'. Hoewel de UK 6 Meter Group haar contest al vele jaren uitschrijft in dit weekend, hoop ik dat de IARU de UK 6 Meter Group over kan halen haar contest samen te laten met de IARU contest waardoor iedereen kan profiteren van 24 uur activiteit op de band. Niet veel verschillende landen waren aanwezig in de contest, wat veroorzaakt kan zijn door de beperkingen die in vele landen gelden. Hier de top 3 en de Nederlandse stations :

Single operator

nr	call	QTH	QSO	ODX	pntn
1	LZ1JH	KN32FR	60		97761
2	5T5TC	IL30LM	14	3640	37811
3	EH7DUW	IM76SQ	20	1940	32170
26	PAoJNH	JO22JN	4		472

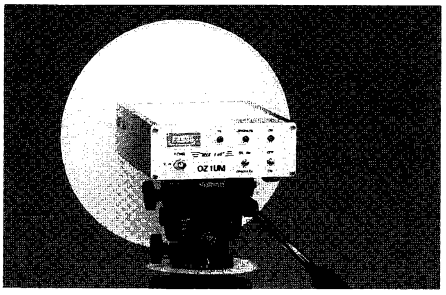
ODX: 5T5JC-G0RJI/p (JO01KJ) 3640km

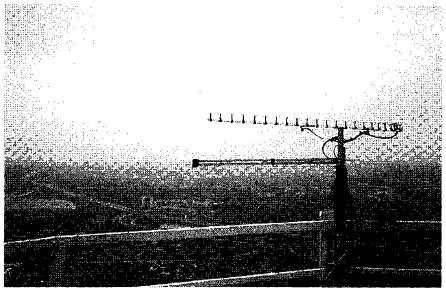
Multi operator

1	G4UJS/p	IO94RJ	294	1973	107736
2	CT9M	IM12MR	56	97894	
3	GD4IOM	IO74QD	299	1947	93894
8	PE1ALV/p	JO21EW	73	649	12860
12	PA1OZ/p	JO32FK	51	8075	
15	PE1GRJ/p	JO22NP	16	422	1468

ODX: G4UJS/p-EH7CD (IM86RQ) 1973km

Soren, OZ1FTU





CQ 2 .... In het februarinummer waren de foto's te zien van stations tot 76 GHz, deze ontbrak nog aan de serie.

● Mevr. C.J. Knottnerus-Rijpstra meldt ons dat het voor haar echtgenoot J.G. Knottnerus, PAoKSK, op 26 januari 1995 zestig jaar geleden is dat hij zijn zendmachtiging verkreeg. Zijn gezondheid is van dien aard dat hij wordt verzorgd in het P.C. Borsthuis te Hengelo (O). Maar geestelijk is er niets aan de hand want hij is vanuit dat huis dagelijks in de lucht met zijn packetradiostation!

● Piet van Weerlee, PAoYZ, secretaris van de Old Timers Club, waarvan ook PAoKSK lid is, merkt op dat meer leden van de OTC in 1935 hun zendmachtiging kregen. Het zijn C.J. Quast, CN2AQ, ex-PAoAQ; W.A. Kloos, PAoKL; D. Zaayer, ex-PAoUN en F.J. Verzijl, PAoQZ.

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

13 mei reserveren!

Reserveer alvast zaterdag 13 mei in je agenda! Dan ben je uitgenodigd om naar de NL-dag in Kampen te komen. Die dag organiseren we voor iedereen die interesse heeft in het luisteren. Wie iets te vragen heeft, wie wat meer wil weten over de mogelijkheden, wie de ervaringen van collega amateurs wil horen of gewoon gezellig een praatje wil komen maken, jullie zijn allemaal welkom in. **Kom 13 mei tussen 10 en 16 uur naar 'De Buitenwacht' op het Stationsplein in Kampen**.
We rekenen op een flinke opkomst. Om de dag gezellig te maken hebben we verschillende amateurs uitgenodigd om de diverse mogelijkheden van onze hobby te demonstreren, certificaten, zelfbouw, contesten, DX-en, printen maken enzovoorts. We zorgen voor een paar lezingen, we denken aan een praatje over de geschiedenis van het amateurisme, een lezing over de toekomst van het amateurisme en over ontvangers. Er is natuurlijk een luisterhoek! Als je een tip of idee hebt voor die dag, bel ons en we proberen het te organiseren.
Het belangrijkste ontbreekt nog, dat zijn jullie, onze gasten. We rekenen op een flinke opkomst, stel ons dus niet teleur en reserveer 13 mei voor een bezoek aan de NL-dag in kampen. Noteer op de kalender; De Buitenwacht, Stationsplein in Kampen.

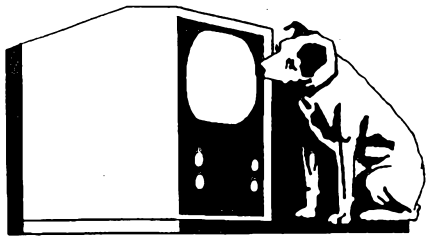
Gehoord

4 en 5 maart kun je het contesten leren. Daarvoor moet je de NL-post van januari er even bij nemen. Daarin staat de SLP contest beschreven. Je leert het contesten door er een keer aan mee te doen, gewoon beginnen en ervaring opbouwen. Het kost je maximaal drie uurtjes in dit weekend om de sfeer van het contesten eens te proeven. Probeer zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen te loggen. De details van de SLP staan beschreven in NL-post van januari.

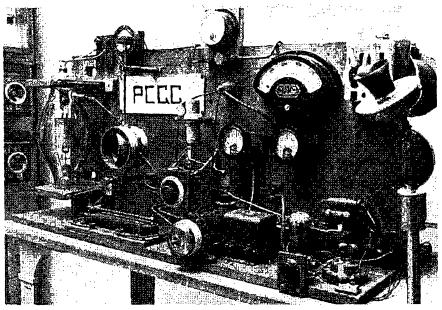
Kenya, Mark Kiptoo Yego schrijft ons dat hij 19 jaar is en veel interesse heeft in het radio-amateurisme. Hij is pas sinds kort bezig met luisteren en heeft zijn spulletjes nog niet helemaal in orde. Behalve radio zijn zijn hobby's ook elektronica, atletiek en luchtvaart. Zijn brief bereikte NL-post via Eric, PA2REH. Mark zoekt een mede-amateur in Nederland om mee te schrijven. Wellicht is een van jullie nieuwsgierig hoe het amateurisme in Kenya er aan toe gaat. Schrijf dan Mark Kiptoo Yego, P.O.Box 3988, Eldoret, Republic of Kenya.

Contestlog, is dat het probleem om niet deel te nemen aan de SLP contest? Dat is nu opgelost! In deze NL-post beschrijven we het programma GAZLOG, dat voor jou het log en de scoreberekening van de contest verzorgt. Dit logboek programma doet nog veel meer; DXCC-score, QSL-managers, certificaten bijhouden, contesten berekenen en een snel en handig te gebruiken logboek. Dit allemaal voor de luisteramateur, lees verder onder de titel GAZLOG.

Certificaatberichten van Jan, NL-10968, melden weer een flink aantal uitgereikte certificaten. De afgelopen maanden verstuurden we het SLP-certificaat naar; NL-213, NL-9648, NL-10420, NL-7280, NL-7403, NL-11404, ONL-4335, ONL-383, NL-290, NL-11553, ONL-3997, NL-10861, PA-8766, NL-535, PA-9782, NL-10908, NL-11493, NL-9723 en NL-10902. We feliciteren allen met het behalen van het certificaat. Probeer ook eens een certificaat te behalen. In het Vademecum vind je de voorwaarden van verschillende luister-certificaten. Het kan ook heel eenvoudig door deel te nemen aan enkele SLP-contesten.



Tegen het einde van de vorige eeuw vonden de eerste verbindingen via de ether plaats. Heinrich Hertz liet zien hoe het mogelijk was om elektro-magnetische golven met een zender op te wekken en met een ontvanger op te vangen. Guiglielmo Marconi (1874 - 1937) verbeterde deze uitvinding en maakte telegrafie op grote schaal mogelijk voor militaire berichten en scheepvaart verbindingen. Dit was in het kort het begin van het radiotijdperk.
Ik ben erg geïnteresseerd in de geschiedenis van de radio en de omroep, voor mij een reden om het Omroepmuseum in Hilversum te bezoeken. Eind 1994 werd daar een wisseltentoonstelling gehouden met als titel: "Van radio tot omroep". Ik wil hier niet de geschiedenis van de radio beschrijven, maar jullie een kort verslag geven van wat er zoal getoond werd.
De geschiedenis van de radio tot de omroep werd getoond in een groot aantal foto's, affiches en vooral veel oude apparatuur die gebouw is door radio-amateurs van het eerste uur. Er was enorm veel te zien waarvan hier enkele voorbeelden.
Zo waren er beelden van de eerste radiotelegrafische verbinding in ons land, die in 1902 tot stand kwam tussen het lichtschip Maas en Scheveningen-Haven (moet zijn: Hoek van Holland – *Red.*). De pogingen van Marconi Maatschappij om zend- en ontvangstapparatuur te verkopen aan de Nederlandse Marine, die later koos voor apparatuur van Telefunken. Het luisterverbod dat in 1914 bestond bij het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog, zodat men niet op de hoogte werd gehouden van het verloop van de oorlog. Echt iets voor amateurs



De eerste omroepzender, PCGG van Ir. Idzerda, waarop in 1919 de uitzendingen begonnen.

om dit verbod te overtreden. Er was veel aandacht voor Ir. H.H.S. A'Steringa Idzerda. Via een advertentie van 5 november 1919 kondigt hij zijn eerste radioprogramma aan met de titel: "Soirée Musicale". Dit was het begin van de omroep in Nederland. Zijn roepnaam was PCGG.
De eerste radiolamp van Nederland die Leonard Bal demonstreerde kreeg de nodige aandacht. Het publiek kon ook kennismaken met ons radio-amateurisme. De NVVR wordt vermeld, die in 1916 werd opgericht dor de radioamateurs om het luisterverbod op te heffen. Na de Tweede Wereldoorlog is de NVVR opgegaan in de VERON. Je ziet legendarische figuren zoals J. Corver die de vader van het Nederlandse radio-amateurisme genoemd wordt. H. Jesse, toen PCII, die op 27 december 1923 een transatlantische verbinding maakte. Als bezoeker beleef je een leerzame dag. Ik heb genoten van de radio-apparatuur, waarvan enkele gebouwd waren door de allereerste radioamateurs. Er was toen niet veel onderscheid tussen de beroeps en amateur radiotechnici. De amateurs hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van de radio en omroep.
Een uitgaanstip voor ieder die geïnteresseerd is in radio, bezoek eens het Omroepmuseum aan de Oude-Amersfoortseweg 121-131 in Hilversum. Er is een permanente tentoonstelling over de geschiedenis van radio en TV in Nederland. Openingstijden zijn dinsdag tot vrijdag van 10.00 - 17.00, zaterdag en zondag van 12.00 - 17.00 uur●

Jan, NL-10968

Uit de shack van ONL-4003

Sedert 1977 ben ik als luisteramateur actief. Eerst vooral op de bekende amateurbanden en de laatste tijd ook de WARC banden zoals 10, 18 en 24 MHz. De laatste maanden ben ik erg druk bezig geweest om al mijn QSL-kaarten met de PC te verwerken. Dat was een hele klus met zo'n 20.000 kaarten in de bakjes. Eén voor één heb ik ze in mijn logboekprogramma ingebracht en nu pluk ik er de vruchten van. Het heeft dus heel wat aarde aan de dijk gehad vooraleer ik mijn lijstje voor de topscore kon toesturen, maar eindelijk is het zover.
Mijn apparatuur hier in Mechelen bestaat uit een R5000 en een oude Drake R4C. Als antenne gebruik ik een 4 elements HB43 sp driebanden beam. Die staat op een 12 meter hoge mast op het dak. Ik woon midden in de stad, dus vrije ruimte is hier erg schaars. Dankzij de vriendelijke buren geeft de grote draaicirkel

geen probleem. Voor de lagere banden beschik ik over een W3-2000 en een eind koperdraad. De PC zorgt voor de decodering van RTTY, AMTOR, FAX en SSTV signalen. Vooral die laatste mode vind ik erg leuk. Een plaatje van een amateur in zijn shack is toch mooi meegenomen, niet?
Mijn leeftijd is 33 en ik was enige tijd SWL-manager van de UBA. Dat heb ik wegens tijdgebrek op moeten gegeven. Nu de jongens 3 en 6 jaar zijn is het menigmaal zoeken naar tijd voor de hobby. Naast jagen op DXCC landen ben ik geïnteresseerd in certificaten. In mijn SWL-carrière heb ik er zo'n 800 weten te verzamelen, waaronder verschillende Nederlandse.
Ook aan contesten neem ik deel, de PACC vind ik trouwens een bijzonder leuke contest. Jammer dat ik vanwege de familie niet echt 24 uur mee kan doen.
Zendamateur worden? Wel dat spreekt me natuurlijk wel aan en eigenlijk ben ik al HAM, want voor enige tijd slaagde ik voor het examen van een USA-machtiging en ik ben van plan om deze nog te 'upgraden' tot Advanced-Class●

Egbert, ONL-40003

Topscore bevestigde landen

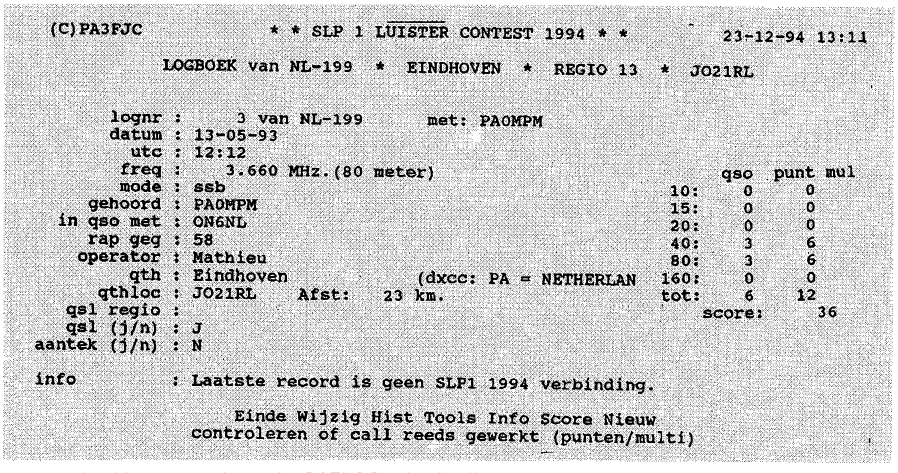
SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	57	142	118	297	265	191	1865	40	332
NL-8794	102	221	175	313	261	276	1486	40	326
ONL-4003	64	134	153	320	297	234	?	40	322
NL-7909	62	103	105	217	148	106	931	40	270
NL-282	60	147	141	213	193	165	1293	40	267
NL-5557	14	67	38	107	182	129	972	40	216
NL-719	11	32	30	140	77	22	470	40	216
NL-9222	40	92	87	173	108	95	596	39	216
NL-10175	27	79	80	127	134	96	698	40	206
PA-2164	4	82	67	121	72	52	570	40	202
NL-213	21	60	35	147	70	73	411	37	195
NL-10704	0	22	68	95	51	90	407	40	195
ONL-4335	9	36	55	88	75	73	360	38	190
NL-6280	12	52	42	114	103	115	687	40	178
PA-3342	23	52	49	131	70	36	525	40	174
NL-10173	25	53	51	87	97	72	654	38	163
NL-10968	5	23	69	77	35	10	290	31	140
ONL-3997	0	6	8	55	49	25	157	36	127
NL-10366	8	57	72	169	101	55	394	32	104
NL-11553	0	6	2	49	56	9	140	28	95
NL-10426	4	39	30	45	29	26	377	23	70
NL-7280	0	29	27	26	0	0	177	20	58
NL-10470	-	2	-	16	16	8	48	13	33

GAZLOG, computerlogboek en nog veel meer

Al enkele jaren werkt Peter, PA3FJC, aan het verbeteren van zijn logboekprogramma. Hij heeft er de ervaring van veel amateurs in samengebracht. Zo vroegen wij van de NL-commissie hem om er een uitbreiding voor de SLP-contest op te maken, wat wonderwel al voor de eerste SLP van dit jaar beschikbaar was. Voor ons alle reden om er eens extra aandacht aan te besteden, want GAZLOG blijkt veel meer dan een computerlogboek.
Zoek je een DXCC-lijst, QSL-manager, of je een station al gewerkt hebt, hoever je bent met een diploma, doe je mee aan de Marathon, SLP of PACC contest? In al die gevallen en nog veel vaker kan GAZLOG je helpen. Wat dacht je van meer dan 30.000 QSL-managers, die je tijdens het luisteren kunt uitbreiden of waarvan je enkele malen per jaar een aanvulling kunt krijgen? Dit is een van de aardige mogelijkheden.
De landenlijst is werkelijk perfect. Hij vertelt feilloos de herkomst van een roepnaam. Er staat netjes in vermeld hoe het zit met 'deleted-countries' en aan de hand van de informatie uit de Traffic-rubriek kun je de lijst zelf actueel houden. Tijdens het luisteren heb je de lijst onder een toets direct bij de hand. Het programma houdt voor je bij hoe ver je bent met de DXCC-score. Maar deze lijst vertelt veel meer dan het land, ook zone, continent, antennehoek, afstand, tijdverschil, wel of geen QSL-bureau en de andere prefixen die dat land gebruikt. Noem het maar een DXCC-encyclopedie.

Computer-certificaatjagen en computer-contesten

Een andere zaak die flink wat administratie en zoekwerk met zich meebrengt is het certificaten verzamelen. Dit wordt bijna saai als je GAZLOG als logboek gebruikt. Voor allerhande certificaten maakt het een overzicht voor een diploma aanvraag. Je kunt voor heel veel diploma's, meer dan honderd, de details markeren, sorteren en printen. Voor een serieuze diplomajager een onmisbaar hulpmiddel. De nieuwste feature is het jubileum award. De venijnige regel dat PA3FJC gelijk is aan PA53FJC wordt netjes verzorgd. Voor de diploma's kun je behalve de bekende log gegevens ook nog locator, regio, DIG-nummer, DOK en dergelijke bijhouden.
Voor mij was de eerste kennismaking met GAZLOG de SLP-contest. Het programma kan voor een tiental contesten de score berekenen en een log uitdraaien, inclusief summary sheet. Voorbeelden zijn WAP, regiocontest, PACC, velddagen, Marathon, Elfsteden en natuurlijk de SLP-contest. Tijdens het contesten kun je je score continue bijhouden op een tabel in de hoek. Een kleine tabel toont het aantal punten per band en de totaal score. Je kunt snel controleren of een amateur nog punten oplevert. Het contestlog maakt meteen deel uit van je gewone log voor de QSL-kaarten en diploma score. Zonodig kan het contestlog via packetradio naar de contestmanager verzonden worden. Met diverse instellingen zijn ook nieuwe contesten in te stellen. Met allerlei internationale contesten is ervaring opgedaan.
Tijdens het loggen kun je snel terug zoeken of je deze amateur al hoorde, wanneer, op welke band en of hij al bevestigd heeft met een QSL-kaart. Een aardigheidje is dat afhankelijk van het land of locator de afstand tot die amateur berekend wordt. Je kunt ook zoeken op de vreemdste dingen, zoals alle amateurs uit regio 17 of iedereen die Peter heet. Voor de QSL verwerking worden stickers en lijsten afgedrukt en een markering bijgehouden. En als van de gehoorde amateur een QSL-manager bekend is wordt die getoond.
Het programma is gebouwd op praktijkervaring en dat gaat nog steeds door. Alle tips, verbeteringen een aanvullingen worden aan het programma toegevoegd. Ik heb sinds kort ook zelf GAZLOG in gebruik en ontdek telkens weer leuke mogelijkheden. Een aantal ervan heb ik hier beschreven, maar je moet het gewoon



Een voorbeeld van een scherm dat GAZLOG gebruikt tijdens het contesten. Het geeft een indruk van de uitgebreide info die gelogd wordt en de contest-score tabel in de hoek.

meemaken. Het enige nadeel is dat je als NL een PC moet bezitten of als computer-freak moet gaan luisteren. Het programma is gebaseerd op Dbase-III bestanden zo dat omzetten van gegeven uit andere programma's natuurlijk mogelijk is. GAZLOG werkt op een PC-XT, maar een PC-AT heeft de voorkeur als je alle opties benut. De bijgevoegde documentatie en hulpinformatie is Nederlandstalig. Voor 30 gulden ben je trotse eigenaar van GAZLOG, het computerlogboek dat rekening houdt met de wensen van de luisteramateur. Hiervoor krijg je het programma geregistreerd op naam en de uitbreidingen die nog volgen. De kosten zijn niet hoog als je ziet wat je er allemaal voor krijgt, dat jouw wensen ook verwerkt worden, hoeveel energie er al in zit en dat een deel van de vergoeding naar de afdeling Gouda gaat. Bestellingen kun je doen via de NL-commissie. Vermeld bij je aanvraag je NL-nummer of roepnaam, QTH-locator en regio-nummer en natuurlijk je naam en adres.

UBA-SWL-Competitie 1995

Nieuwe regels, een nieuwe stijl! Deze SWL Competitie staat open voor alle radioamateurs. De bedoeling is op vastgestelde periodes zoveel mogelijk DXCC landen te loggen op al de amateurbanden van 1,8 tot 28 MHz. Er zijn vier categorieën; 1: EZB, 2: CW, 3: RTTY, 4: gemengd. Men mag aan maximaal 2 categorieën deelnemen van 1, 2 of 3. In de volgende maanden tellen alléén de aangegeven mode: EZB in maart en oktober, CW in april en september, RTTY in mei en augustus. Voor categorie 1, 2 en 3 telt ieder DXCC land voor 1 punt, op elke band opnieuw. In categorie 4 telt elk land voor iedere mode opnieuw, voor iedere band, dus maximaal 27 punten. Als multiplier telt ieder DXCC land eenmalig. De score per periode is punten * multiplier. Het resultaat voor 1995 is de som van de twee perioden van een categorie.
De logs dienen in alfabetische volgorde van prefix opgesteld worden. Per logregel DXCC-land, frequentieband, mode, datum, tijd (UTC), gehoorde call, RST, call tegenstation en punten.
Voor wie mee gaat doen en alle details wil weten, kan een kopie van de regels aanvragen bij de NL-commissie. Het is een leuke contest om mee te doen, vooral voor wie regelmatig luistert.

Bijzondere QSL's

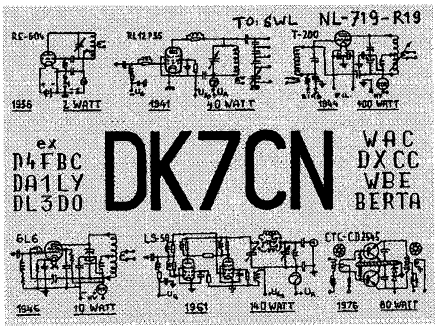
NL-10173 VK6APZ 80 m. OH1EH/OH0 40 m. A22CT, KP4SB, IA0KM, VK4UA, ZS10UN 20 m. FY5EM, JZ1AB, 9J2CV 15 m.

NL-719 JW0C 160 m. 9M8DB 20 m. 3DA/SP2JYX 15 m.

Of je nu een ONL-, een PA- of NL- nummer hebt of een ervaren of beginnend luisteramateur bent, of je 10 of 1000 QSL-kaarten ontvangen hebt, wij zien jullie allemaal graag met je score in de Topscore-tabel. Stuur mij een kaartje met het aantal landen dat je bevestigd hebt op de verschillende landen en het totaal aantal verschillende landen, zones en prefixen. Als je de tabel hierboven volgt wijst het zich zelf. Dus niet vergeten, stuur NL-Post een briefkaart of brief met je score. Maak meteen gebruik van die gelegenheid om je bijzondere kaarten te melden, vragen te stellen en leuke ervaringen te beschrijven. Ik wacht op jullie reacties, Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Nieuwe NL-nummers

NL-11979	R49	G. Bartelink	Pr. Bernhardstraat 24-I	8262 DK Kampen
NL-11980	R13	T. Dahmen	J. van Goyenpad 9	5684 AP Best
NL-11981	R46	R. Eiling	Florastraat 18	1531 PC Wormer
NL-11982	R12	J.P. de Groot	van Deysselstraat 8	3333 VL Zwijndrecht
NL-11983	R45	J. Koper	S. Vitringastraat 1	1628 PD Hoorn
NL-11984	R18	S.P.W. Kottelaar	Beverweerdstraat 140	2532 XN Den Haag
NL-11985	R07	A.J.M. van Merrienboer	Geerland 62	4761 TL Zevenbergen
NL-11986	R46	R. Otto	Orionweg 64	1973 TM IJmuiden
NL-11987	R31	A. Peters	Parmentierstraat 9	6044 VM Roermond
NL-11988	R13	F.H. Plomp	Kastanjelaan 33	5581 HD Waalre
NL-11989	R41	H. Smit	Kamp 15-91	8225 DA Lelystad
NL-11990	R06	J. Stegeman	't Rietlandt 1	6932 JA Westervoort
NL-11991	R25	F. Theunis	G. van Calcarplein 43	5212 RP Den Bosch
NL-11992	R37	J.A.M.K. Weiremans	Zinkerweg 102	3071 HX Rotterdam
NL-11993	R45	W. de Wolf	Nannesluisstraat 8	1601 SC Enkhuizen
NL-12743	R07	E.F. van Dijk	Wandelakker 52	4824 SG Breda



De kaart van DK7CN voor NL-719, een oude rot in het amateurisme, toont de schema's van zijn vroegere zenders. Nu werkt hij met een heel wat modernere zender.

Een eerste kennismaking met het luisteramateurisme

Je eerste kennismaking met het radio-amateurisme vergeet je niet makkelijk. Het is en blijft iets magisch, radio. De een maakt kennis met radio via een vriend, de ander begint met het draaien aan de radio thuis. Hoe je ook begint, de vragen komen al snel. Als je een kennis hebt die goed ingewijd is dan kun je snel starten. Moet je alles zelf uitzoeken dan zijn er veel hindernissen te nemen. Als NL-commissie helpen we jullie graag bij de eerste kennismaking. We helpen je graag op weg bij je experimenten. Er is veel te horen, veel te leren en van alles te experimenteren. Als VERON-lid en NL sta je hierbij niet alleen. Wil je ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van *Electron*) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen. Voor verdere vragen kun je altijd terecht bij de NL-commissie, zie het adres boven aan de rubriek ●

Thieu, NL-199

FRM BEETSTERZWAAG '95

Friese Radio Markt 1995

Houden de *dames en heren standhouders* er rekening mee dat op zaterdag 27 mei 1995 de zeventiende editie van de Friese Radio Markt zal worden georganiseerd in dorpshuis 'de Buorskip' te Beetsterzwaag. De markt is voor publiek geopend van 9.00 tot 16.00 uur en zal worden bezocht door 2500 tot 3000 hobbyisten uit geheel Nederland. De inschrijving voor standruimte is sinds enige tijd weer begonnen en iedere dag komen er aanmeldingen binnen.

Binnen korte tijd zal alle standruimte gereserveerd zijn en wij willen u er nu dan nog op attenderen dat vroegtijdig reserveren van standruimte de laatste jaren een noodzaak is geworden. De huurprijs van een marktkraam is vastgesteld op de vriendelijke prijs van *f* 40,- per marktkraam. Voor reserveringen kunt u terecht bij Johannes Blom, Mounleane 23, 9247 CZ te Ureterp. Telefonisch is Johannes 's avonds bereikbaar onder nummer: (05125) 2321●

Tot ziens in Beetsterzwaag,
Sjaak Hoekstra

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

4/5 mrt.	: ARRL International DX Contest	[2]
5 mrt.	: DARC 10 meter Digital Contest	
11/12 mrt.	: DIG QSO Party	
12 mrt.	: UBA Lente Contest	[1]
17/18 mrt.	: DARC SSTV Contest	
19 mrt.	: U-QRQ-C Contest	[1]
18/19 mrt.	: BARTG lente Contest	[1]
25/26 mrt.	: RSGB 160 meter Contest	[1]
25/26 mrt.	: CQ WW WPX Contest	[1]
1/2 apr.	: SP DX Contest	
8/9 apr.	: JA DX Contest	
9 apr.	: UBA Lente Contest	

Reglement in:
[1] mrt. 1995
[2] feb. 1995

Jaap, PAoTO, Silent Key

Op 5 januari j.l. werd de (Nederlandse) amateurwereld opgeschrikt door het plotselinge overlijden van Jaap, PAoTO.
Alleen al voor het Traffic Bureau waren de verdiensten van Jaap groot. Hij was de grote animator voor het gebruiken van en het doen van experimenten op de WARC-banden. Tot voor kort verzorgde hij in Traffic Nieuws de WARC-DX-100 standen. Maandelijks droeg hij er zorg voor dat we op de hoogte bleven van de propagatieverwachtingen.
Jaap, wij - medewerkers van het Traffic Bureau - zullen je persoon, je kennis en inbreng, jouw markante manier van optreden missen.

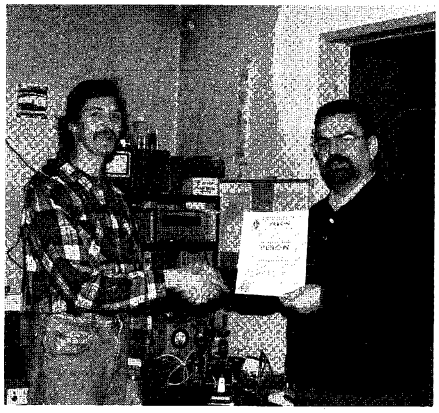
Van her en der

High Speed Morse Championship. Hoewel de plaats en datum nog niet bekend is, hoopt de IARU in 1995 de World and European High Speed Morse Championship te doen plaatsvinden. Belangrijkste criterium voor kandidaten is dat zij kunnen seinen en opnemen met een snelheid van circa 50 wpm. Nadere informatie is te verkrijgen bij Klara Lendvai, HA5BA, IARU Region I, HST co-ordinator, c/o MRASZ, Radio Amator Ugyintezes, Budapest PF75, N-1525, Hongarije.
VLF Radio. In Radcom, het maandblad van onze Britse zustervereniging de RSGB, verscheen in het januarinummer een interessant artikel over de mogelijkheden van VLF Induction Radio.
Momenteel wordt geëxperimenteerd met VLF bij grotonderzoek. VLF is bij uitstek geschikt voor ondergrondse verbindingen en door steen. Het is niet uitgesloten dat in de nabije toekomst aan Britse zendamateurs een toewijzing kan plaatsvinden van een deel van het frequentiespectrum in het LF/VLF gebied.

VERON Golden Jubilee Award

Op 7 januari viel de eerste aanvraag voor het VERON Golden Jubilee Award in mijn brievenbus. De aanvraag was afkomstig van Robert Bennema, PE1NTE, uit Blaricum. Om het eerste exemplaar uit te reiken ben ik naar hem toe gegaan. Op de foto in deze rubriek ziet u Robert in zijn shack, vlak voor het moment waarop hij het award overhandigd krijgt.
De tweede aanvraag was afkomstig van Wiebe Kooistra, PA9565 en de derde aanvraag was van Marten van der Velde, PA3BNT.
Alle aanvragen betroffen QSO's in de 2-meterband. Het is de bedoeling dat er regelmatig in Traffic Nieuws over de aanvragen zal worden gepubliceerd. De regels om dit award aan te kunnen vragen vindt u in het februari-nummer op bladzijde 45●
Good hunting,

Peter, PA3CBU

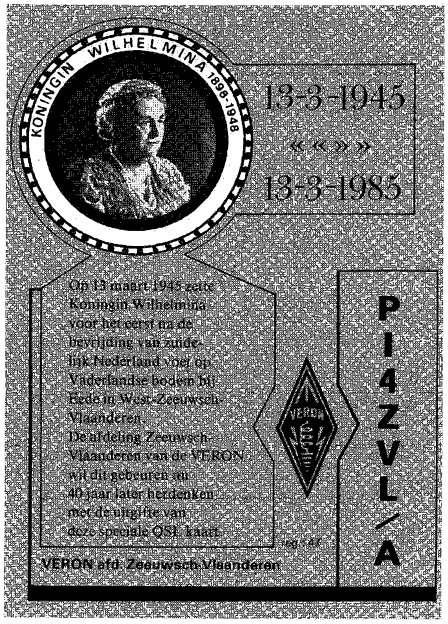


Het eerste VERON Golden Jubilee Award werd door Peter, PA3CBU (rechts) uitgereikt aan Robert, PE1NTE. Proficiat!

PA56W Herdenking Nederland 50 jaar bevrijd

Op 13 maart 1945 zette Koningin Wilhelmina voor het eerst na de bevrijding van zuidelijk Nederland voet op Vaderlandse bodem bij Eede in West-Zeeuws Vlaanderen.
Koningin Wilhelmina sprak in 1944 de beroemde woorden: "Wij zullen niet rusten voordat het grote doel bereikt is; dat Vaderland te doen geboren worden, dat bewijzen moet dat de talloze gebrachte offers niet vergeefsch zijn geweest".

Om dit heuglijk feit te herdenken zal de afdeling Zeeuws Vlaanderen van de VERON (R47) met een speciaal radio-amateur station PA56W in de lucht komen.
PA56W en PI50ZVL/ (de roepnaam van de afdeling Zeeuws Vlaanderen) kunt u van 10 tot en met 21 maart 1995 op de navolgende frequenties treffen: 3675, 3775, 7075, 14275, 14175 kHz in SSB, op 7025 en 14025 in CW en op 3705 kHz in AM.
Op VHF zijn de stations te werken op 145,250 en 144,250 MHz.
Iedere verbinding wordt beloond met een fraaie QSL-kaart. QSL via het bureau (R47) of via Postbus 137, 4570 AC Axel
(met dank aan Carlo, NL-5736, red.)



**Tien jaar geleden herdacht de afd. Zeeuws-Vlaanderen eveneens de betreding van Koningin Wilhelmina op Nederlandse bodem.
Ook toen werd iedere verbinding bevestigd door een fraaie en toepasselijke QSL kaart.**

DX-ing

J5/Guinea-Bissau J55UAB is weer actief en wel tot januari 1996 op alle banden en in alle modes. QSL via F6FNU (alleen direct).
V5/Namibia DL7UUO en DL7UTR zullen van 24 februari tot 19 maart in Namibia verblijven en actief zijn onder de roepnamen V5/DL7UUO en V5/DL7UTR. Gewerkt zal worden op alle banden van 10 t/m 160 meter in zowel CW als SSB. QSL via DL7UUO.
YJ/Vanuatu Na hun verblijf in Maleisia zullen DL8NBH en DJ2ES van 27 februari tot 10 maart Vanuatu aandoen. De te gebruiken calls zijn nog niet bekend.
CEo/Easter Island KK6EK en NP4IW zijn van plan dit jaar een expeditie naar Easter Island en Sala Y Gomez Island te ondernemen. De uitvoering is voorlopig vastgesteld op de periode van 26 augustus tot 14 september. Er wordt een team van 24 operators samengesteld, 12 voor elk eiland. De calls zijn XRoY voor Easter Island en XRoZ voor Sala Y Gomez Island.
1S/Spratly Islands Volgens DU9RG wordt er door een groep Philipijnse amateurs plannen gemaakt om van 10 tot 16 april vanaf de Spratly eilanden in de lucht te komen, vermoedelijk onder de call DUoK.
ZL8/Kermadec De in deze rubriek eerder vermelde plannen van G4MFW om Kermadec te activeren gaan niet door.
VP8/South Shetland Twee Poolse amateurs, SP2QOH en SP2GOW zijn op 27 november 1994 op King George eiland aangekomen voor een verblijf van een jaar. Met medewerking van de Engelse autoriteiten zijn hen de calls VP8CQR en VP8CQS toegekend.
A5/Bhutan Tijdens de CQWW SSB-contest waren Kan, JA1BK en Jim Smith, VK9NS, in Bhutan, waar zij voor een aantal belangrijke functionarissen een demonstratie van zendamateurisme gaven. Er werden 27 verbindin-

gen met Japan gemaakt onder de call A51MOC. (Ministry Of Communications)
VKo/Heard Island Een aantal leden van het VP8SSI-team zou van plan zijn in 1997 een expeditie naar Heard Island te ondernemen.
VP8/South Georgia VP8SGP was in de lucht van 5 tot 15 januari. Men had op de hogere banden met zeer slechte condities te kampen. QSL via W4FRU.

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

DXCC
In het januarinummer, op bladzijde 29, staat een foto van het DXCC award nr. 1881 van Teun, PAoTAU. Op de vraag wie van de Nederlandse amateurs er een ouder exemplaar bezit, kreeg uw redacteur reacties van Kees, PAoALO en van Jaap, PAoIF.
Kees heeft DXCC nr 509 gedateerd op 1 juli 1949. Zijn aantal QSL-kaarten van deleted countries bedraagt 30 stuks. Ook heeft Kees het WAS certificaat nr. 2442 van 22 oktober 1948.
Jaap, PAoIF, bericht dat zijn DXCC certificaat het nummer 593 draagt; uitgereikt op 3 augustus 1949. Speurwerk van Jaap in oude *ELECTRON's* leverde op dat in 1949 (*ELECTRON* januari 1949) drie DXCC certificaten werden uitgereikt aan PAoUN, PAoJQ en PAoGN. Vervolgens staat in *ELECTRON* van februari 1949 de vermelding dat het DXCC werd aangevraagd door PAoLB, OM J.F. Diepstraten (niet de huidige PAoLB). In het september nummer van 1949 tenslotte staat dat PAoUN, PAoJQ, PAoGN, PAoALO, PAoLB, PAoIF en PAoCB certificaathouder zijn van het DXCC. Het DXCC van Jaap heeft endorsement stickers t/m 150 landen. De laatste sticker dateert van 1 februari 1951. In die tijd lag het DXCC-landenplafond rond de 225.

De uitzendingen van PI5OAA en PI5OVRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:
19.30 uur: Berichten in het Nederlands.
20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.
20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.00 uur: RTTY-bulletin
21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR
21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.
22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.
Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI50AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt.
Tijdens de uitzendingen is PI50AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 8 21 01. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morsevaardigheidsproef
Elke laatste vrijdagavond van de maand in A1A om 22.00 uur.

Morse-oefeningen
Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen
De morselessen van PI50AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor ƒ 3,- (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

PI4VRN
De morse-en telexuitzendingen van PI50AA zijn ook te beluisteren via PI50VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Certificaten nieuws

Het eerste vernieuwde PACC award is inmiddels uitgereikt aan RA3LZ. Via de Krenkel Central Radio Club of the Russia, PO Box 88, Moscow, kreeg ik begin januari een 5-tal aanvragen voor Nederlandse awards. Daaruit valt te concluderen dat Box 88 nog werkt. Via mij kunnen alle "officiële" Russische awards worden aangevraagd. Aan deze awards zijn (vooralsnog) geen kosten verbonden. Het betreft o.a. de awards RAEM, R-150-S, R-100-O. Voorts geeft de Krenkel Central Radio Club drie nieuwe awards uit.

Pobeda 50 award
Dit award wordt uitgegeven ter herdenking van het einde van de Tweede Wereldoorlog en de overwinning op het Duitse fascisme. De bedoeling is 50 Russische amateurs te werken waaronder vijf QSO's met Russische veteranen uit de Tweede Wereldoorlog. Oudstrijders kunnen met 10 QSO's volstaan. QSL-kaarten hoeven niet te worden overlegd. Logs moeten worden gecontroleerd door twee mede-amateurs. De QSO's moeten zijn gemaakt in 1995.

100 Years of Radio
Dit award herdenkt het 100-jarige bestaan van de radio. Maak gedurende 1995 100 verbindingen met verschillende Russische stations.

Russia Diploma
Dit is een nieuw soort oblasten award. Werk 50 verschillende regio's (provincies, republieken, oblasten) in Rusland. De QSO's moeten zijn gemaakt na 1 juni 1991. De regels zijn gelijk aan de vroegere awards (100 oblasten etc.). Het schijnt dat de Krenkel Central Radio Club niet meer, of nog niet, lid is van de IARU. Zodra hier meer informatie over is laat ik dit weten.

Commenwealth Century Club Award
De RSGB laat weten dat de regels voor bovenstaand award zijn gewijzigd. Informatie over dit award is op te vragen bij de RSGB Award Manager, Steve E. Jones, GW4BKG, PO Box 20, Bridgend, Mid Gladmorgan, CF 31 4YL, Wales, UK. Een volledig award programma kost 3 Engelse ponden of 4 IRC's.

Sherlock Holmes Award
De Duitse afdeling van de IPA komt met het bericht dat voor het Sherlock Holmes Award een nieuwe award manager is aangesteld. Dit betreft Horst Schonke, Markt 15, D-39261, Zerbst, Duitsland.

IARU Region 1 Award
Ook in de regels voor dit award zijn enige veranderingen opgetreden. De nieuwe regels plus een landenlijst zijn op te vragen bij de award manager, Fred Handscombe, G4BWP, Sandholm, Bridge End Road, Red Lodge, Bury St. Edmunds, Suffolk IP28 8LQ, UK. Natuurlijk sluit u een aantal IRC's in voor retourporto.

Voorts is bij mij nog informatie te verkrijgen over het Worked Republic of India Award, het Worked All Californian Counties en het Worked All Wyoming Counties.

Sytse, PA3DKE

Propagatieverwachtingen

Deze rubriek werd, tot aan zijn overlijden, maandelijks verzorgd door Jaap, PAoTO. Het Traffic Bureau probeert zo snel mogelijk iemand te vinden die bereid en in staat is iedere maand de propagatieverwachtingen te produceren. Weet u iemand? Gaarne contact opnemen met de Traffic Manager, Joeke v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop.

Contest Corner

UBA Lente Contest
Georganiseerd door de UBA. Probeer zoveel mogelijk stations uit ON te werken of DA stations met Belgische nationaliteit.
Data: [SSB] 12 maart 0700-1100 UTC
[CW] 9 april 0600-1000 UTC

Band: 80 meter
Klasse: SO en SWL
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit ON geven tevens hun provincie.
Punten: per QSO 3 punten. Voor SWL per gehoorde verbinding.
Multipliers: hiervoor fungeren de UBA provincies (AN, BT, HT, BS, LB, LG, LU, NR, OV, WV plus BS de DA stations met Belgische nationaliteit).
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs : binnen 3 weken naar Lode Kenens, ON6KL, Oudestraat 4 , B-3560 Lummen, België.

Russische QRQ Club Contest
Bij deze wedstrijd mag met ieder contest station gewerkt worden.
Datum: 19 maart 1995
Tijd:0200-0800 UTC
Mode: CW

Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO en MO. Er is een afzonderlijke sectie voor QRQ clubleden. Voor de luisteramateur is een eigen sectie.
Uitwisselen:RST, volgnummer en naam. De U-QRQ leden geven ook hun lidmaatschapsnummer.
Puntentelling:QSO's binnen Europa 2 punten. Buiten Europa 3 punten. Verbindingen op 40 en 80 meter tellen dubbel. Voor de SWL telt elke gelogde verbinding voor 1 punt.
Multiplier:de per band gewerkte U-QRQ leden.
Score:puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 17 april naar U-QRQ Club, Box 1, Moskou, Rusland 117588.
Bron: info bulletin uit 1993.....

BARTG RTTY Contest
Bij deze wedstrijd van de British Amateur Radio Teledata Group mag met ieder station eenmaal per band gewerkt worden.
Datum:18/19 maart 1995
Tijd:0200 - 0200 UTC
Als SO mag men maar 30 uur actief zijn (rustperiode niet korter dan 3 uur).
Mode: RTTY

Banden:80 t/m 10 meter
Klasse: SO, MO en SWL
Uitwisselen:RST, volgnummer plus de UTC (4 cijfers)
Punten: iedere verbinding 1 punt
Multiplier:1. de per band het aantal gewerkte DXCC landen
2. de staten/provincies uit W, VE, VK;
3. de per band gewerkte werelddelen (WAC).
Score: het puntentotaal maal de som van de DXCC landen en de staten/provincies maal de gewerkte werelddelen.
Logs: voor 27 mei naar: John Barber, G4SKA, 32 Wellbrook ST., Tiverton, Devon; EX 16 5 JW England.

Nb. Voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken.

CQ WW WPX Contest
Bij deze wedstrijd kan met elk conteststation gewerkt worden. Elke nieuwe prefix telt als multiplier.
Data: [SSB] 25/26 maart
[CW] 27/28 mei
Tijd:0000 - 2400 UTC

Nb. een SO mag maximaal 36 uur actief zijn. De gebruikte rustperioden (van minimaal 60 minuten) duidelijk in log aan geven.
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, MOST, MOMT.
De SO en de SOSB zijn gesplitst in:
A. maximaal toegestane vermogen;
B. low power maximaal 100 W out;
C. QRP maximaal 5 W out ;
In de MOMT sectie dienen zenders binnen een straal van 500 meter te staan of binnen de grenzen van het grondgebied houder zendlicentie.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.
Puntentelling: QSO's binnen Europa op de banden 10, 15 en 20 meter 1 punt en de QSO's op de banden 40, 80 en 160 meter 2 punten. Voor verbindingen buiten Europa zijn QSO's op 10, 15 en 20 meter 3 punten waard en op de banden 40, 80 en 160 meter 6 punten. Nederland levert geen punten op (telt wel als multiplier!).
Multipliers :de gewerkte prefixen. Deze telt slechts eenmaal. Ook indien de prefix op een andere band wordt gewerkt. Onder een prefix verstaat men bijvoorbeeld: PA3, ON4, KC1, 5N33. Werkt men een roepnaam zonder cijfer dan moet het cijfer - nul (o) worden toegevoegd. Dus PA/K1AR wordt PAo/ K1AR, en RAEM verandert in RAoEM.
Score:het puntentotaal maal het aantal multipliers.
Logs : in het log het uitgangsvermogen vermelden. Binnen 6 weken opsturen naar: CQ Magazine WPX Contest, 76 N.Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

RSGB SSB 160 Meter Contest
Doel: het werken van zoveel mogelijk stations uit Groot Brittannië.
Datum: 25/26 maart 1995
Tijd: 2100 - 0100 UTC
Mode: SSB

Band: 160 meter
Klasse: uitsluitend SO.
Uitwisselen: RS en volgnummer (geen verplichte nummer volgorde waardoor men met deze contest tezamen met de CQ WPX mee kan doen). De Britse stations geven RS een volgnummer en hun county.
Puntentelling: per verbinding 3 punten
Multiplier: hiervoor fungeren de gewerkte county's
Score: het puntentotaal maal de multipliers.
Logs: binnen 15 dagen toezenden naar: RSGB, Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Engeland.

Kort contest nieuws
De DARC 10 meter digital contest vindt plaats op 5 maart tussen 1100 - 1700 UTC. Eveneens organiseert de DARC op 18/19 maart tussen 1200 - 1200 UTC een SSTV contest. Contestmanager voor beide contesten is DF5BX.

USA QSO Party:
In deze maand vindt op 11/12 maart tussen 1500 - 2300 UTC de Kentucky QSO Party en tussen 1800 - 0100 UTC de Wisconsin QSO Party plaats.

Op 11/12 maart vindt de DIG contest plaats. Van deze contest en andere DIG contesten zijn mij geen gegevens bekend. Mogelijk dat een DIG lid mij zo nu en dan regels en/of uitslagen kan toezenden ter publikatie.

Op 18/19 maart vindt de Bermuda contest plaats. Helaas kunnen wij uit PA daaraan niet deelnemen. Wel kunt u meedoen aan de Virginia QSO Party op zaterdag tussen 1800 - 0500 en zondags tussen 1100 - 0200 UTC. Ook is er tussen 0000 - 2400 UTC een Alaska QSO party.

TOELICHTING:

SO = Single Operator All Band
SOSB = Single Operator Single Band
MO = Multi Operator Station
MOST = Multi Operator Single Transmitter
MOMT = Multi Operator Multi Transmitter
ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron
Op WARC-banden vinden geen contesten plaats.

Contest resultaten

CQ WW 160 meter DX Contest
(Roepnaam/Score/QSO's/Multipliers USA-DXCC landen)

Single operator - CW -				
PAoLOU	73.188	246	7	50
PAoCLN	69.552	248	8	46
PA3GNO	30.747	167	2	35
PA3ELD	3.024	42	0	16
Multi operator - CW -				
PA3DWD	374.220	706	23	67
PA3FNE	285.988	670	18	58
PI4COM	253.656	594	19	59
PA3BAS	168.912	431	19	49
PI4TUE	106.477	390	8	45
PI4ZLD	93.161	296	10	49
PI4ALK	18.352	124	0	31
Single operator - SSB -				
PAoZH	48.906	256	0	30
PAoIJM	14.308	104	0	28
PAoEHF	1.267	21	0	13
Multi operator - SSB -				
PI4COM	75.072	331	0	46

Checklogs : PAoTV en PI4TTC

De deelnemers van de Multi operator stations:
PA3BAS: PA3BAS, PA3AFF, PA3AUC, PA3BPL, PA3CLH, PA3DSB
PA3FNE: PA3FNE, PA3EYZ, PAoERA
PI4ALK: PAoXAW, PA3DLA
PI4COM: (CW) PA3BUD, PA3BBP, PA3ERC, PA3GBQ en (SSB) PA3CRC, PA3GBO, PA3EMO
PI4ZLD: PA3GCU, PA3EOB

Opmerkingen: Only one night of contesting this year as dipole broke down and it was too cold outside to fix ...PI4ZLD,
Must run decreased voltage on amplifier to stay within Dutch licence limits...PAoLOU, Heard a few USA stations, but no QSO-maybe next year...PI4COM (SSB).

AGCW Winter QRP Contest
(Plaats/Roepnaam/Score/Klasse)

1.	OE/DF5SF	14999	VLP
6.	PA3FSC	9464	VLP
15.	PA3BHH	960	VLP
1.	OK1BTT	41310	QRP
11.	PA3EVV	21528	QRP

31. PAoATG	5694	QRP
43. PAoRDT	3350	QRP
59. PAoTA	616	QRP
65. PAoYF	198	QRP
69. PAoADZ	48	QRP

Opmerkingen: Condx were vy poor and shack temperature increasing to abt 35 degrees...PAoATG, Hatte gerade Antenne und rig emeurt. Alles noch ungewohnt...PAoTA, Condx poor, vy noisy!...PAoYG, Some Ham's are too fast for me.Pse QRS when I ask for it...PAoADZ

EU Sprint Contest 1994
In de mode CW werd deelgenomen door PAoRCT met een score van 87 punten belandde hij op de 38e plaats. Winnaar werd DL6RAI met 177 punten.

International HELL Contest 1994
PAoKDF eindigde als vijfde met 11 QSO's en 168 punten. Winnaar werd DL1OY met 320 punten●

Jan, PA3ELD

DIG-PA Contest

26 maart 1995

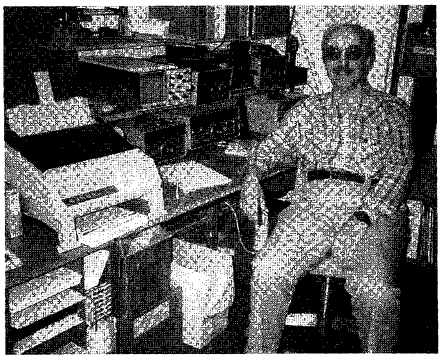
Op zondag 24 maart 1995 van 14.00 - 17.00 uur is er weer de DIG-PA Contest. Elke vierde zondag in de maanden maart en september vindt dit evenement plaats.

Aanroeprocedure: CQ DIG of DIG contest
Klassen:
Klasse B: 144 - 146 MHz Alle modes
Klasse C: 144 - 146 MHz Luisteramateurs Alle modes
Klasse D: 144 - 146 MHz PDo-stations
Verbindingen: Een gewerkt station telt slechts eenmaal ongeacht de mode. Alleen een simplex-verbinding telt. De verbindingen moeten geheel door de indiener zijn gemaakt. De verbinding moet met de daadwerkelijke houder van de machtiging zijn gemaakt, uitgezonderd clubstations. Tijdens het QSO vermelden we call, RST, regionummer, eventueel DIG-nummer.
Punten: Een gewerkt/gehoord station met DIG-nummer 10 pntn. Een gewerkt/gehoord station zonder DIG-nummer 1 pnt.
Logs: Vermeld moet worden: call, tijd, RST-ontv, RST-verz, frequentie, mode, regionummer, eventueel DIG-nummer, punten. De volgorde van het log dient in de volgorde van de gewerkte/gehoorde tijd te zijn. U dient op het log uw volledige naam en adres te vermelden. Uw logs dient u te verzenden vóór 1 mei, resp. 1 november voor de contest op 24 september, naar de contestmanager.
SWL: Alléén contestverbindingen tellen. Tegenstation in het log vermelden en hierbij mag een verbinding maar eenmaal gebruikt worden. Dus niet nog eens omkeren en dan het tegenstation gebruiken.
Vermenigvuldiger: a) Tel alle punten op. b) Tel de verschillende regio's en de verschillende landen (ook PA-telt hier als land). Het totaal behaalde punten bestaat uit a x b.
Prijzen: Voor de eerste drie van elke klasse is er een certificaat. Voor de eerste in elke klasse is er een standaard met inscriptie. Om voor de standaard in aanmerking te komen zullen in de betreffende klasse vijf of meer logs binnen moeten komen. Voor de SWL-klasse zullen drie of meer logs binnen moeten komen.
Per jaar: Deze contest is ook onder dezelfde voorwaarden op 24 september. Voor iedere klasse is er jaarlijks een wisselbeker beschikbaar voor de hoogst scorende van deze twee contesten samen. Men mag deze beker behouden als men drie maal achtereen of in totaal vijf maal eerste is geworden in dezelfde klasse. Indien door gelijk eindigen in een klasse twee personen de wisselbeker behalen zal in onderling overleg bepaald worden wie wanneer de wisselbeker 'in huis heeft'.
Uitsluiting: Deelnemers kunnen uitgesloten worden als ze zich niet houden aan de contestregels, als het log onjuist of onvolledig is ingevuld, als het log niet aan de gestelde voorwaarden voldoet en/of niet redelijkerwijs leesbaar is en als men zich niet aan de machtigingsvoorwaarden houdt.
Overige bepalingen:
De ingezonden logs blijven eigendom van de DIG-PA. In alle gevallen waarin het reglement niet voorziet beslist de contestmanager in overleg met het DIG-bestuur●

Contestmanager Gerard Boomsma,
PE1NIE,
Beemsterstraat 430
1024 BR Amsterdam

PAoPKC in de West

In februari en maart is PAoPKC op DX-peditie in de West. De roepnaam is op het ogenblik, bij het ter perse gaan van *Electron* nog niet bekend. In de vroege avonduren rond 21.00 uur is PAoPKC QRV op de bekende DX-frequenties in de 7 en 14 MHz band.
Op het eiland St. Eustatius zal gebruik worden gemaakt van het antennepark van PJ8WR, waarmee PA-land zeker zal worden bereikt.
Op de overige eilanden zal provisorisch telkens een FD-4 worden gespannen. De door PAoPKC jaarlijks georganiseerde Oost/West Radio-dag is i.v.m. bovenstaande van voorjaar naar najaar '95 verplaatst. PK-Archief zal hierover t.z.t. nader berichten●



De voornaamste gastheer tijdens de trip van PAoPKC, de op St. Eustatius wonende Amerikaan PJ8WR, temidden van zijn voornamelijk uit Heathkit onderdelen bestaande home-made apparatuur.

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(08389) 1 92 39.

Rondes PI4YLC

2 maart	Riet	PA3BLA Woudrichem
9 maart	Tonnie	PE1OEMMaastricht
16 maart	Yolande	PA3BKP Bennekom
23 maart	Anneke	PA3DGF Oss
30 maart	Noordelijke provincies	
6 april	Riet	PA3BLA Woudrichem
13 april	Tonnie	PE1OEMMaastricht
20 april	Anneke	PA3DGF Oss
27 april	Yolande	PA3BKP Bennekom

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 2030 uur

Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Puzzel Dag voor de Amateur

Veel mensen hebben onze puzzel, uitgedeeld op de Dag voor de Amateur 1994 gemaakt en de oplossing opgestuurd.

Uit de vele goede oplossingen is de prijswinnaar getrokken.
Het zijn Jos en Nelly Kuipers, PA3GDF uit Haarlem.

Van harte proficiat!

De cadeaubon is inmiddels toegestuurd.

Anneke van Gool, PA3DGF

Midwintercontest

Op dit moment stromen de logs weer binnen in Barneveld.

Ook is er voor het eerst in deze contest met de call PI50YLC gewerkt.

Koffiecontest 1995

Reglement:
Iedere 2e zondag in april en september wordt de Koffiecontest gehouden. Deelname staat open voor iedere zend- en luisteramateur.

Het eerste deel wordt dit jaar gehouden op zondag 9 april a.s.

Er zijn 3 klassen van deelname:

YL, OM en SWL.

Band: 2 meter, FM zowel als SSB en/of CW.

Punten: iedere verbinding met een YL telt voor 5 punten
iedere verbinding met een OM telt voor 1 punt.

Tijdens iedere verbinding worden uitgewisseld: RS(T), YL's met een YL-nummer geven hun nummer op, YL's zonder nummer geven hun provincie op.

Multiplier: YL's met en YL-nummer tellen als multiplier.

Regio's behoeven in de strikte zin niet vermeld te worden tijdens de verbindingen, maar het geniet de voorkeur om dit wel te doen in verband met het versturen van QSL.
SWL's vermelden op hun loglijst natuurlijk wel het tegenstation.

Puntentelling: Totaal aantal punten x multiplier = de totaalscore.

PI50YLC telt voor 25 punten, maar is *geen* multiplier en uiteraard ook voor het VERON 50-jaar-award.
PI50YLC mag ook voor het 88-award als extra worden opgevoerd.

De contest begint om 19.00 uur en eindigt om 22.00 uur.

Alle verbindingen zijn geldig voor ons 88-award.

De loglijsten insturen voor 26 april 1995 (datum poststempel) aan:

DYLC
Postbus 464
5340 AL OSS

Clara & Familie HF Contest 1995

Datum: 14 maart 1995 vanaf 1700 UTC tot 15 maart 1995 1700 UTC.
Voor alle gelicenseerde amateurs zowel in SSB als in CW.
Maak gebruik van alle HF-banden; het liefst echter op 20, 40 en 80 meter.

Elk station mag per band 2 x gewerkt worden: 1 x in SSB en 1 x in CW.

Cross-band verbindingen tellen als SSB-contact voor beide stations.

Call: CQ CLARA

Op de loglijsten moet vermeld worden: datum, tijd (UTC), frequentie, mode, call van tegenstation en zijn/haar naam, QTH en of men al dan niet CLARA-lid is.

Uiteraard moet ook de eigen call, naam en adres + geclaimde score vermeld worden.
Puntentelling:

1. verbinding met CLARA lid	5 pnt.
2. verbinding met familie van CLARA-lid	2 pnt.
3. verbinding YL-geen CLARA-lid	3 pnt.
4. verbinding met OM	1 pnt.

Voor CW-verbindingen (wederzijds) tellen de punten dubbel.

Multiplier: elke Canadese provincie en territorium (13 in totaal) telt als een multiplier evenals elk ARRL DX land.
Puntentelling: totaal score verbindingen x multiplier.

Logs moeten binnen zijn voor 15 april 1995 bij:

Renee Devenny VO2RD/VE3
Box 149
OSGOODE/Ontario KOA 2WO
Canada

Prijzen:

Hoogste score CLARA-lid:	trophy
Hoogste score familielid:	certificaat
Hoogste score DXYL	certificaat
Hoogste score OM	certificaat

Vossejagen

Eindredacteur: E. de Ruiter PAoOKA. Correspondentie-adres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HP @PI8VNW

Op het moment dat ik dit schrijf (31 januari) heeft de Vossejachtcommissie te kampen met de watersnood! Opper-vos Ewout heeft in allerijl zijn QTH moeten ontruimen en daarbij is mijn brief met kopij verloren geraakt. Hopelijk is zijn vossehol niet onder gelopen! Gelukkig was er een reserve-kopie, zodat we toch kunnen publiceren. Uit Dalfsen komen goede berichten over de belangstelling voor het vossejagen daar. Speciaal voor de nieuwkomers beginnen we deze maand aan een serie over vossejagen in het algemeen en over Amateur Radio Direction Finding (ARDF) in het bijzonder.

Wat is ARDF

Dit verhaal is een uittreksel van de lezing van het ARDF Promotieteam door PAoHPV met tekenwerk van PAoNHC. Achtereenvolgens zullen worden besproken:

- Wat is vossejagen
- Peilprincipe op 80 m en op 2 m
- Eisen aan peilontvangers
- Welke soorten vossejacht zijn er
- Amateur Radio Direction Finding (ARDF)
- Organisatie van een ARDF-wedstrijd
- Technische tips, info over bouwpakketten en afdelingsprojecten

1. Wat is vossejagen.
Een vossejacht is een wedstrijd waarbij in een zo kort mogelijke tijd een aantal verborgen zenders (de vossen) moet worden opgespoord d.m.v. radio-peilingen. Soms moet de positie van een zender zo nauwkeurig mogelijk in kaart worden gebracht zonder de plaats van de zender te bezoeken; we spreken dan van een bakenpeiling. Vossejagen is een uitstekende mogelijkheid om de radio-hobby te combineren met gezond buiten bezig zijn. Vossejachten worden zowel in bossen, in de bebouwde omgeving als in watergebieden gehouden. In Nederland zijn de meeste vossejachten te voet (de zgn. loopjachten), maar gebruik van fietsen (Afd. Z-O Drenthe), auto's (Scoop ballonvossejacht) en boten of kano's (Kalenberg) komt ook voor. In het laatste geval spreken we van een Otterjacht. Vossejacht-ontvangers en zenders zijn vaak vrij eenvoudig en de meeste zijn door de jagers zelf gemaakt. Vossejagen is daarom ook een stimulerende factor voor zelfbouw.

De eerste vossejacht vond in Nederland reeds in de dertiger jaren plaats op de 80 m band. Daar kwamen zware peilontvangers met buizen en grote raamantennes aan te pas en mede daardoor lag de nadruk niet zozeer op snelheid, als wel op nauwkeurigheid. Het gebruik van buizen betekende ook dat er kostbare anodebatterijen (90 volt) moesten worden gekocht. De "vos" was meestal bemand en men zond vaak grammofoonmuziek uit. Het was voor de organisatoren een heel gesleep met accu's, zenders, platenspelers, rollen draad en camouflage-materiaal. Het "vossehol" was vaak een droge greppel, een verlaten schuurtje of een plek achter struikgewas. In de zestiger jaren kwamen transistors beschikbaar, waarmee het mogelijk werd om kleine ontvangers voor 2 m te bouwen. In de volgende jaren werd bijna uitsluitend op 2 m gejaagd, al zijn er door sommige afdelingen ook jachten georganiseerd op 70 cm. De amateurbanden tussen 7 en 30 MHz zijn minder geschikt, omdat het bereik van de grondgolf klein is en er vaak sterke skywave-interferentie optreedt. Vanaf ongeveer 1980 zien we een beweging terug naar de 80 m band. Ook de 160 m band zou geschikt zijn, maar alleen in Groot Brittannië wordt veel op die band gejaagd.

2. Peilen op 80 m
Op 80 m wordt gepeild met een raamantenne (tegenwoordig vaak "magnetic loop" genoemd) of een ferrietstaaf-antenne. Deze antennes reageren op de magnetisch-veld component van de elektromagnetische golf. Bij vossejachten wordt met verticale antennes gewerkt. De magnetische veldlijnen kunnen dan worden weergegeven als cirkels in het horizontale vlak rond die antenne. Een raamantenne is in feite een vlakke spoel met een grote diameter en weinig windingen. Een ferrietstaaf-antenne is een gewone spoel, gewikkeld op een staaf van ferroxcube of poederijzer, die aan weerszijden een stuk uitsteekt buiten de spoel. Beide antennetypen worden meestal als parallelkring afgestemd op de werkfrequentie van de vos d.m.v. een afstemcondensator. Een raam- of ferrietstaaf-antenne geeft maximale spanning af, als een zo groot mogelijk aantal magnetische veldlijnen door de opening van de windingen passeert. Haaks op die richting treedt een scherp minimum in de ontvangst op. Dit mimimum is veel scherper waarneembaar dan het maximum en wordt daarom het meest gebruikt. Als op minimum wordt gepeild, wijst het verlengde van de ferrietstaaf-antenne naar de vos, terwijl

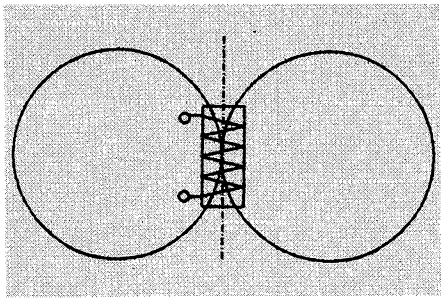


fig. 1. Stralingsdiagram ferrietantenne.

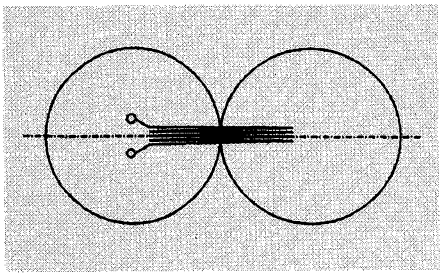


fig. 2. Stralingsdiagram raamantenne.

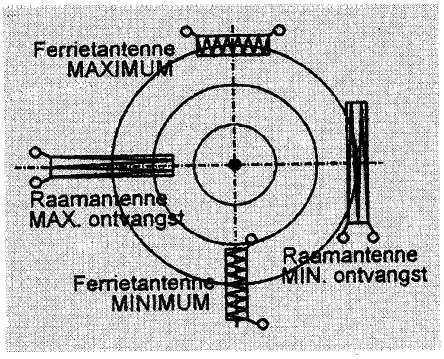


fig. 3. Vergelijking ferrietantenne en raamantenne.

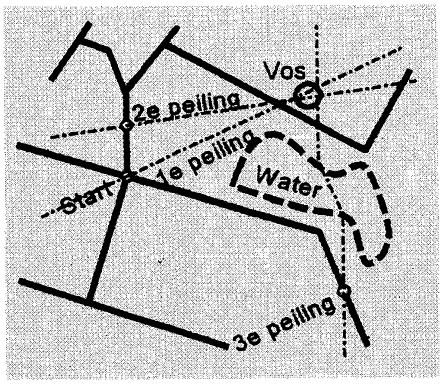


fig. 4. Kruispeiling.

de richting naar de vos bij een raamantenne exact haaks staat op het vlak van het raam. Voor een beginner lijkt het dus, alsof een ontvanger met raamantenne een 90° afwijkende peiling geeft! Wanneer je jezelf realiseert, hoe in beide gevallen de windingen lopen, blijkt het gedrag op hetzelfde neer te komen. In figuren 1 t/m 3 wordt dit nog eens verduidelijkt.

Kruispeiling

Als je de minimum-peiling met een raam- of ferrietantenne op een kaart uitzet, krijg je een lijn waar ergens de vos op zou moeten liggen. In feite krijg je twee, 180° verschillende, richtingen. Daarom is eerst een kruispeiling nodig, om de plaats van de vos ongeveer vast te stellen en de looprichting te bepalen. Met de later te bespreken sense-antenne is direct de looprichting te bepalen, maar niet de plaats! Het blijft daarom nodig, de kunst van het kruispeilen te beheersen. Voor een goede kruispeiling moet je, na de eerste peiling, zo'n 500 m lopen in een richting die zo goed mogelijk haaks staat op de eerste peilrichting. Op de nieuwe plek aangekomen neem je een tweede peiling. Je krijgt dan twee lijnen op de kaart, die elkaar snijden op de plaats van de vos, zie figuur 4. Het voordeel van een kruispeiling is, dat je alvast de afstand naar de vos kunt inschatten; het nadeel is de tijd die het kost. Zoals je ziet, moet je liefst zowel met kaart als met een kompas kunnen omgaan: leen eens een boek van padvinders!
In een volgende aflevering wordt het werken met de sense-antenne besproken.

Alle tekeningen zijn gemaakt door PAoNHC.

Modificaties PRX-80

Van dit Duitse 80 m peildoosje zijn er in ons land een aardig aantal gebouwd. Peter, PE1MXV, heeft voor mij uit de packet-mailbox DBoMWS een bericht opgediept over modificaties aan dit peildoosje. Hier volgen ze (met wat persoonlijke ideeën):

Sense-antenne

Soms is met de instelpot van de sense-antenne geen goed (diep) minimum te verkrijgen. Het kan dan nodig zijn de spanningsafgifte van de sense-antenne te vergroten door een kort verticaal sprietje (5 - 15 cm) te bevestigen aan het stukje hoekaluminium dat als sense-antenne dienst doet. De uiteindelijke afregeling van de sense-antenne moet beslist buiten in het open veld gebeuren, liefst op een afstand van 100 - 300 m van een vos. Als de potmeter binnenshuis wordt ingesteld, blijkt de instelling later bij gebruik buiten nog nageregeld te moeten worden. Zorg, dat je de ontvanger rechtop en in de goede stand t.o.v. de vos houdt tijdens het afregelen. Bij goede afregeling zit het minimum met ingeschakelde sense-antenne redelijk haaks op het minimum van de ferrietantenne alleen. Het is normaal, dat het ruisniveau bij het inschakelen van de sense-antenne toeneemt, maar het ontvangertje mag niet gaan genereren.

Beschermingsdiode voor T1

Transistor T1 (sense-versterker) kan defect raken door grote HF-ingangsspanningen zeer dicht bij een vos, maar ook door uitzendingen van nabije 2 m mobielsets en portofoons. Dit wordt voorkomen door een snelle Si-schakeldiode (1N4148) parallel te plaatsen aan R3, kathode aan de basis van T1. De sense-gevoeligheid wordt hierdoor nauwelijks beïnvloed.

Afstembereik

R1 bepaalt, samen met de beide trimcondensatortjes, het afstembereik van potmeter VR4. Dat staat bij mij normaal ingesteld op 3,49 - 3,65 MHz (R1 = 6,8 à 8,2 kΩ) voor ARDF-wedstrijden. Soms (o.a. voor de Pieperjacht op het VERON Pinksterkamp) moet het afstembereik worden vergroot tot 3,5 - 3,8 MHz. Dat vergt het wijzigen van R1 (1,8 kΩ) en opnieuw afregelen van beide trimmers. De afstemming is dan echter onderin de band wel wat grof. Beter zou eigenlijk zijn om de 80 m band op te delen in twee direct omschakelbare gespreide delen. Dat kan met een dubbelpolig omschakelaartje met de moedercontacten aan weerszijden van VR4. In de stand "laag" wordt de onderzijde van VR4 direct aan de minpool gelegd en de bovenzijde via 6,8 kΩ naar +6V. In de stand "hoog" gaat er ca. 1,8 kΩ naar +6V en ca. 4,7 kΩ naar de min. De juiste weerstandswaarden zijn met instelpotmeters te bepalen. Met wat experimenteren zijn twee aansluitende bereiken te vinden, zonder dat het nodig is om de trim-C's opnieuw in te stellen. Als alternatief is ook een klein vertragingsmechanisme op de potmeter te monteren.

LF-inpraten

Vlak bij een 2 m vos treedt LF-detectie (LF-inpraten) op. Hiertegen helpt waarschijnlijk alleen het aanbrengen van afscherming aan de binnenzijde van het kastje.

Component-wijzigingen

In latere uitgaven is de waarde van C19 van 47 nF gewijzigd in 100 nF (dit geeft een iets lagere LF afsnijfrequentie) en is R12 van 47 kΩ gewijzigd in 39 kΩ (dit geeft een iets beter regelbereik van de versterkingsregelaar RV3).

Verslag Dalfsen 14 januari 1995

Deze jacht van de Meppeler Radio Vossejacht Groep had een boerenkoolmaaltijd in een padvinderhuis na afloop. Hierdoor kunnen we melding maken van 25 peilgroepen en 45 eters! Vijf personen deden voor het eerst aan een vossejacht mee en schijnen voor deze hobby "gewonnen" te zijn. Goed werk van PA3FDY, PA3EQR en de scouts! De toegezonden foto van Hans PA3FDY is helaas verdwenen (zie begin van de rubriek). Winnaar van dit evenement was Jan PA3FEX: hij vond alle drie vossen en acht spoetniks, proficiat!

Agenda 3/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. De jachten in Duitsland zijn uitgezocht op bereikbaarheid vanuit Nederland.

Correctie

De lezing van het ARDF Promotieteam in Eindhoven is niet op 13 februari, maar op **13 maart**. Mijn excuses voor wie op 13 februari hiervoor naar Eindhoven is gereisd!

13 mrt.	:Lezing ARDF promotieteam afd. Eindhoven
18 mrt.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
18 mrt.	:Thuin (B), 2 m ARDF (packet)
25 mrt.	:Hattem, 19.30, 2 m (PA3FDY)
2 apr.	:Jammertal (D), 11.00, 80 m lange-afstand (15 km) ARDF (PAoHPV)
8 apr.	:Diest (B), 2 m ARDF (packet)

9 apr.	:Zuid-Oost Drenthe, 2 m ARDF (PA3CVR)
17 apr.	:RIS-vossejacht 2 m (PE1NPF)
22 apr.	:N-O Limburg (B), 80 m/2 m ARDF (packet)
23 apr.	:bij Osnabrück (D), 80 m/2 m (10.00/14.00) ARDF (PA-oHPV)
23 apr.	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
29 apr.	:Haltern, 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
30 apr	:Hattem/Wapenveld, 10.00, 80 m ARDF (PA3FDY)
6 mei	:N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
12 mei	:Lezing ARDF Promotieteam afd. Kennemerland
13 mei	:Distr. TLS (B), 80 m ARDF (packet)
20 mei	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
21 mei	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
25 mei	:Noordelijke bekerjacht 2 m (Afd Groningen)
27 mei	:Mons (B), 2 m ARDF (packet)
28 mei	:geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
3 juni	:VERON Pinksterkamp, 2 m ARDF (PAoNHC)
3 juni	:Afd Meppel, 19.30, 2 m (PA3FDY)
10 juni	:Distr. TRA (B), 2 m ARDF (packet)
11 juni	:geres. Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
17 juni	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
17 juni	:Arlon (B) Open Belg. kamp. ARDF, 80 m/2 m (packet)
18 juni	**:Wapenveld, NK ARDF 80 m/2 m (PAoDFN)**
25 juni	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
25 juni	:Kalenberg, 80 m/2 m Otterjacht (PE1IHU)
30 juni	:Bad Iburg (D), 80 m/2 m (10.00/14.00) ARDF (PA-oHPV)
8 juli	:N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (packet)
22 juli	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
22 juli	:N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
12 aug.	:Mons (B), 80 m ARDF (packet)
12-13 aug.	:Harz (D), Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
19 aug.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
26 aug.	:Z-Limburg (B), 2 m ARDF (packet)
9 sep.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
11-16 sep.	:Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
17 sep.	:Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
24 sep.	:Schoonloo, 80 m ARDF (PA-oABE)
30 sep.	:Mons (B), 2 m Belg. kamp. (packet)
7 okt.	:Vechtstreek (Ov), 20.00, Jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)
14 okt.	:D.v.d.A. stand Vossejacht-commissie
14 okt.	:prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (packet)
21 okt.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)
28 okt.	:Apeldoorn, 20.00, Avondjacht 2 m (PE1KHP)
28 okt.	:N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (packet)
18 nov.	:Haltern (D), 14.30, 80 m/2 m ARDF (PAoHPV)

(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packetradio BBS onder rubriek ARDF)

Henk Vrolijk, PAoHPV

Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof ... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Vernieuwingen

Naar aanleiding van het bericht in Electron van december 1994 pag. 22 (schrijver zal misschien pag.652 bedoelen. red.) met betrekking tot vernieuwingen, het volgende:
Hierin wordt gesuggereerd dat voor toekomst door de HDTP wordt overwogen om zendexamans te laten afnemen/regelen door de amateurdienst.

Hier lees ik VERON, dan wel VRZA.
Door het commerciële belang van beide verenigingen, denk ik dat het examenniveau sterk zal dalen, om zo veel leden te kunnen werven. Door plichtsverzuim van de overheid en de geld- en machtshonger van de verenigingen zal de amateurdienst vervallen tot CB-"kappa" dienst●

C.P. Cramer, PBoANN
Hilversum.

Wij bezochten

Redacteur: H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (01883) 2 76 50.

Nieuwegein's Business Center

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen van zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als er in uw omgeving iets gebeurt, waarvan u vindt dat er aandacht aan geschonken moet worden en die betrekking hebben op een VERON-aangelegenheid, bel dan bovenstaand telefoonnummer. Bedenk hierbij dat minstens een maand verstrijkt voordat een geschreven artikel in ELECTRON verschijnt, dus a.u.b ruim van te voren bellen.

De examens seinen en opnemen
Dat een leermeester benieuwd is naar de resultaten die zijn leerlingen behalen, is m.i. een normale zaak. Dat hij na een examen niet bij de telefoon is weg te branden, vind ik ook logisch. Soms duurt dat dagen want de examens duren vaak langer dan een week en daarbij komt, dat niet iedere cursist zo attent is, onmiddellijk op te bellen om het resultaat van het examen door te geven, zeker niet als de kandidaat voor het examen gezakt is. Dus heb je, als instructeur althans, een levensgroot probleem.

Leen Klöne, PDoMPL, was dat zat
Leen geeft al jarenlang CW-lessen aan cursisten in een grote kring rondom Rotterdam-Zuid. Eerst was het Joop van Berkum, PA3DZT, die - wonend in een héél hoge flat in Rotterdam Ommoord - de lessen in het Rotterdamse verzorgde. (Zie: "Geduld beloond" in het maartnummer 1992 van *Electron* pag. 142). Toen Joop problemen met zijn gezondheid kreeg nam Leen het af en toe van hem over en sinds Joop er mee gestopt is, verzorgt Leen iedere avond, vijf avonden per week, de CW-lessen.
Leen nu, vond het uiterst vervelend dat hij zo een week lang in spanning verkeerde en bedacht dat als al zijn leerlingen nu eens tegelijkertijd naar Nieuwegein konden gaan, hij ook maar één dag in spanning zou zitten. Hij trok dus de stoute schoenen aan en informeerde bij de HDTP of de mogelijkheid bestond dat al zijn cursisten tegelijkertijd naar binnen konden gaan.
Enigszins verbaasd vroeg men daar over hoeveel mensen het dan wel ging. Toen Leen vertelde dat dit er een kleine twintig zouden zijn, verdween de verbazing om plaats te maken voor bereidwilligheid.

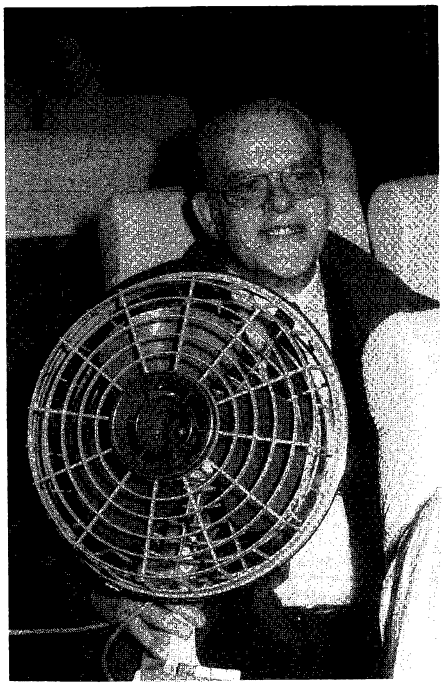
Maak een lijst
Leen kreeg te horen dat hij de gegevens van alle deelnemers aan de examencommissie moest doorbellen en dat het goed zou zijn als één en ander ter verificatie - schriftelijk werd bevestigd. Dus werd door één van de cursisten een lijst gemaakt en opgestuurd. Leen belde de heren in Groningen de namen en andere bij-

Vijftien van de negentien cursisten die met de bus naar Nieuwegein togen. Leen, tweede van links, is nog boos omdat van de negentien man er maar dertien slaagden.

zonderheden door en zo was alles tot in de puntjes geregeld. Iedere deelnemer kreeg prompt de papieren thuis gestuurd en na betaling van het examengeld werden allen opgeroepen om op 14 december, 's- middags om halftwee examen te komen doen in het voormalige Badmintoncentrum (dat trouwens tegenwoordig het Nieuwegein's Business Centre heet).

Met de bus

Nu is een van de kandidaten buschauffeur en dus werd de link van: "Met zijn allen examen doen" naar "met zijn allen met de bus examen doen" snel gelegd en zo gebeurde het dat de eerste cursisten die ochtend om 10 uur op het voorrijden van de bus stonden te wachten. Dat dit niet helemaal ging zoals afgesproken, was niet de schuld van de chauffeur maar van het bedrijf waar hij werkt, maar na het overwinnen van de eerste strubbelingen werden bij Gouda de laatste leerlingen in de bus geladen en ging het op naar Nieuwegein waar na een voorspoedige reis de koffie goed smaakte.



Glunderend zit Leen Klöne in de bus op weg naar huis met de, zojuist van dankbare ex-leerlingen, gekregen ventilator.

Het examen

Ja, dat examen! Als je eenmaal binnen bent geroepen, achter jouw tafel bent gaan zitten, koptelefoon naar je eigen hoofd hebt gezet en het toontje wat harder of zachter in je oren hebt laten klinken, dan besef je dat het nu zover is. Je staat er nu alléén voor, niemand kan je nu nog helpen. O ja, de heren van de HDTP, of liever de heer de Ridder is uitermate vriendelijk, niet overdreven of zo, nee gewoon vriendelijk en geruststellend. Hij laat je beseffen dat er geen man overboord is als je het niet zou halen. Dat is natuurlijk zo, maar ja, als je een jaar lang iedere avond in de shack bezig bent geweest met oefenen en nog eens oefenen. Je maakt op de laatste avond voor het examen nog zes fouten in de laatste oefening, dan zijn vriendelijke woorden vaak niet genoeg om het zelfvertrouwen weer op te krikken.
Dit neemt echter niet weg dat het de zeer grote verdienste van de heer de Ridder is dat menigeen wat geruster op zijn stoel zit, vòòr en tijdens het examen.

En dan komt het moment dat het spel begint en begin je te schrijven....

En Leen maar wachten

Leen mocht niet mee naar binnen natuurlijk en stond buiten, voor de gang die naar de zalen voert waar het examen wordt afgenomen.

Iedereen krijgt twee kansen. Na het eerste deel van het luisteren en schrijven, het nemen dus, worden de resultaten opgehaald en nagekeken. Zou iedereen minder dan acht fouten hebben dan is de opneemproef nu ten einde, zoniet dan begint de tweede proef. Die wordt ook weer nagezien. En dan begint het wachten op het resultaat. Heb je in een van beide proeven minder dan acht fouten dan mag je deelnemen aan de seinproef. Heb je meer dan acht fouten dan ga je nu naar huis.
En dus..... naar Leen, die met een bedrukt gezicht op de mensen stond te wachten die niet meer behoefden te seinen. Hij had, optimist als hij is, verwacht dat iedereen zou slagen. Dat viel dus tegen want weldra kwamen de eersten uit de gang.
Maar het examen ging door voor hen die deze proef wèl goed hadden doorstaan. Zij waren achter hun tafel blijven zitten en moesten nu een stuk tekst seinen. De resultaten van die test zijn voor de examinatoren direct op het scherm afleesbaar. Er was een tweede seinproef nodig omdat niet allen minder dan acht fouten hadden. De resultaten waren snel bekend. Het seinen bleek een minder groot struikelblok te zijn geweest want bijna iedereen slaagde. Voor één cursist bleek het seinen te zwaar en hij moet nog een keertje terugkomen, vond de HDTP.
Van de negentien amateurs die Leen heeft opgeleid zijn er dertien geslaagd en dat is beslist niet slecht.
Een extra woord van lof moet gesproken worden voor Astrid Vos, een meisje van vijftien, dat zomaar meedeed, omdat haar broer er iedere avond zo mee bezig was. Zij slaagde !
Allen die zijn geslaagd, van harte gefeliciteerd en voor de niet-geslaagden: "Volgende keer beter". Maar sprekend namens allen: " Leen, bedankt voor je geweldige inzet, we weten wat het betekent om iedere avond, vijf avonden per week, zo'n 45 weken per jaar, les te geven. Enorm bedankt !!! ●

Henk Gout, PE1OEF

Gouden VERON-Speld voor Paul Sterk, PAoSTE

Tijdens de viering van het 50-jarig jubileum van de afdeling 's-Hertogenbosch op 7 januari 1995 heeft de Algemeen voorzitter van de VERON Ton Sprenger, PA3AVV, de Gouden VERON-speld uitgereikt aan Paul Sterk, PAoSTE.
De toekenning van de Gouden Speld van de VERON aan Paul Sterk, PAoSTE heeft hij te danken aan het vele werk dat hij gedurende een lange reeks van jaren voor zijn afdeling heeft gedaan en nog doet. Op de foto zien we links Tom Sprenger die na het opspelden van de VERON-Speld Paul een 'barometer' overhandigde. (foto: Henk Gout, PE1OEF) ●

De VERON

Centraal Bureau, ledenadministratie en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. (buiten kantooruren bandopname-apparaat)

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: Ir. Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3 5691 JP Son, (04990) 7 21 91.

Alg. 1e vice voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Alg. 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 17 57 70.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, (02981) 13 02.

2e Secretaris: Mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (02521) 1 28 60.

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, (02290) 1 53 75.

L. Hendriks, PE1LMU, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, (020) 6 13 53 55.

L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (01696) 7 23 75.

J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (05165) 28 06.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (05165) 28 06.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Boeyesbosch 14, 4328 LP Burgh-Haamstede, (01115) 38 33.

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (01180) 36 388.

Certificaten: S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, (05138) 1 28 14 (HF-Certificaten); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, 6862 CD Oosterbeek, (085) 33 21 98 (VHF en hoger Certificaten).

DX en Propagatie: C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, (01828) 1 76 57.

DX Press. Redacteur: D. Grolleman, PA3FQA, Herxen 63 b, (Postbus 48, 8130 AA) 8131 PD Wijhe, (05702) 41 60.

QTH- en QSL manager informatie: Mevr. T.J.M. Mahoney-Bockstael, PA3DLM, J. Haydenstraat 17, 4536 BT Temeuzen. Alleen schriftelijk en met retourporto.

HF-contesten: F. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bilthoven, (030) 28 72 23.

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, (02233) 25 35. J. Visser, PA3ELD, Weth. in 't Veldstraat 28, 1107 BJ Amsterdam ZO, (020) 6 96 22 26.

Verenigingszender PI54AA: 1st Operator: C.G.M. Gozeling, PAoDER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, (01711) 82 1 01 (alleen tijdens de uitzendingen, (02522) 1 10 91 (werkdagen), (02522) 1 39 17 (prive).

Verenigingszender PI4VRN: H.J. Tempelman, PEoRTM, Pr. Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuwleusen.

VERON HF DX Honor roll: J.P. Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, (02152) 5 30 58.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, tel. (085) 42 67 60.

VERON vertegenwoordiger: G.J. Weggelaar, PAoGO, Muiderslotstraat 3, 6825 AV Arnhem, (085) 61 26 05.

IARUMS (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, (03465) 6 07 22.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter/VHF-manager: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (02521) 1 28 60.

VHF-UHF-SHF Contesten / Velddagcontest: P. de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen, (03465) 6 42 92.

Assistentie contesten: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, (055) 33 10 18.

VHF-traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46.

ATV en BT-zaken. P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49 (Postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheeze, (04959) 35 99.

50 MHz: R. den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20.

Activiteiten kalender: H.P. Weis, PAoWYS, Arnhemseweg 289, 7333 NC Apeldoorn, (055) 42 26 43.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAoJJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven, (040) 52 16 91.

IARU en V&W-zaken: A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, (035) 24 14 08.

Redacteur VHF Bulletin: G. Doodeman, PAoNZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, (040) 54 18 59.

Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Vice voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, De Schepel 63, 8252 JN Dronten, (03210) 1 99 70.

Secretaris. W.J. van den Broek, PAoJEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorthuizen.

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFH, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, (070) 366 14 58. G.J. Geleick, PEoGJG, IJslander 17, 8252 HG Dronten. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (01883) 2 76 50.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: L. Hendriks, PE1LMU, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

Leden: G.H. Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2A, 7811 KD Emmen, (05910) 1 25 52, (DNAT-zaken).

J. Hendriks-Hellendoorn, NL-11422, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

Commissie Opleiding Zendexamen

Voorzitter: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 62 53 28.

Bibliotheek Commissie

Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliestraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, (033) 61 64 84.

Tijdschriftenservice: G.J. Kijff, PAoYF, Klaproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn, (01720) 4 35 06.

Boeken uitleenservice: G. ten Veen, PA3FOY, Diamantweg 63, 3817 GJ Amersfoort, (033) 61 10 55.

Dump & Documentatie: A.M. Buitenhuis, PAoRTB, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Bibliotheeknieuws Electron en penningmeester: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, (033) 80 84 16.

Immunisatie Commissie

Voorzitter: A.G.M. Verhoef, PE1CAT, J. Frisostraat 9, 6673 WT Andelst, (08880) 28 47.

Correspondentie adres: VERON Immunisatie Commissie, Ruitenberglaan 29, 6826 CC Arnhem.

Secretaris. F.G. Garnier, PE1NUO, Hofsingel 271, 6834 GH Arnhem, (085) 21 33 06.

Commissie VERON-Fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 41 02 31. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Papendrecht.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Huize "Bartje", Oude Badweg 144, 9766 TJ Eelderwolde, tel/fax. (050) 26 72 71.

Lid: Ph.J. Huis, PAoAD, Meije 68, 2411 PK Bodegraven, (01726) 8 54 40.

Gesproken Electron: Kamille 34, 5531 BJ Bladel. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Commissie voor gehandicapte radioamateurs

Voorzitter a.i.: G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 21 12 57.

Leden a.i.: K.A.B. Tubbing, PAoKAT, Delflandstraat 61, 2631 HB Nootdorp, (01731) 93 40, J.S. Thomas, PA3CTN, Drogteropslagen 58, 7705 PH Drogteropslagen.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter/Secretaris/redactie NL-Post: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

NL-administratie: J.H. Muller, NL-7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, (01620) 36 7 76.

Contesten: L. Wijhake, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM Kampen.

Certificaten: J. Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

NL-nummer aanvragen: VERON Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: J. Hordijk, PAoAJE, Huize "Bartje", Oude Badweg 144, 9766 TJ Eelderwolde, tel/fax. (050) 26 72 71.

Medewerker: J. Vriends, PAoNDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, (04920) 3 71 38.

IARU

VERON-vertegenwoordiger a.i.: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (01696) 7 23 75.

Werkgroep Machtigingszaken

Voorzitter: Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3 5691 JP Son, (04990) 7 21 91.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, (08389) 1 92 39.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (Postbus 464, 5340 AL), (04120) 4 82 33.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, (01832) 28 66.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (085) 42 67 60.

Stichtingsbestuur. Voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Huize "Bartje", Oude Badweg 144, 9766 TJ Eelderwolde, tel/fax. (050) 26 72 71.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 41 02 31.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Secretaris: C.N. Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Lid: G. Polder, PA3BYA, Prunus 8, 3904 LV Veenenaal.

Redactie Electron

Hoofdredacteur: Ir. D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp, (071) 89 27 34.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden, tel/fax. (071)-21 17 55.

Leden: P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam. A. Nijveld, PAoXAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. (040) 83 79 87. G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 21 12 57. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (01883) 2 76 50.

Vossejacht Commissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, De Hennepe 333, 4003 BC Tiel, (03440) 2 45 14.

Secretaris: H.P. Vrolijk, PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam.

Leden: A. Bloeming, PAoABE, M.J. Köppen, PAoMJK.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

Leden: C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Cappelle aan de IJssel.

Technische Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

Register vermiste (zend)apparatuur

Mevr. J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 63 32 61.

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau

In de afdelingen met een # wordt een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 * - Alkmaar: J. Steen, PA3FTD, Reuzenpandasingel 70, 1704 VP Heerhugowaard, (02207) 2 15 06.

A02 - - Amstelveen: R.H. Huitema, PA3EOT, Arthur van Schendellaan 19, 1422 LA Uithoorn, (02975) 6 55 40.

A03 * # Amersfoort: C.W. de Haan, PA3ARV, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, (03494) 5 46 97.

A04 - - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, P.C. Hooftstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, (020) 6 62 87 91.

A05 - # Apeldoorn: H. Slot, PE1HBN, De Deel 33, 7335 ME Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, (055) 41 28 94.

A06 * # Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6921 JH Duiven, (08367) 6 20 06.

A07 * - Breda: F. Holl, PA3DYS, Omloop 8, 4844 EH Terheyden, (01693) 47 78.

A08 - - Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 93 89 63.

A09 * # Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibeliuslaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 61 45 31.

A10 - - Deventer: Th.A.W.Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, (05700) 5 35 56.

A11 - # Z.O.-Drente: J.F. Geisler, PAoGQ, de Boerhoorn 22, 7812 BX Emmen, Postbus 670, 7800 AR Emmen, (05910) 1 97 47.

A12 * # Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, (01848) 21 74.

A13 * # Eindhoven: C.J.M. Raaijmakers, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, (04998) 9 88 46.

A14 * - Friesland Noord: R. IJkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, (058) 12 03 83.

A15 - # 't Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, (035) 85 48 32.

A16 - # Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (01831) 32 47.

A17 - # Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, (01828) 1 51 45.

A18 - # 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, (070) 3 64 67 99.

A19 - # Groningen: J.F.J. Knot, NL-11342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 41 43 50.

A20 * # Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 28 97 28.

A21 - - Achterhoekse R.A.C.: K.H.E. Wennink, PAoWEN, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem, (05730) 5 24 28.

A22 - - Zuid Limburg: A.J.C. Koeken, PA3DXV, Eisenhowerstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 52 78 47.

A23 - # Den Helder: G.J. Visser, PBoAJF, Baljuwstraat 58, 1785 SK Den Helder, (02230) 3 02 81.

A24 - # Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (08340) 4 58 54.

A25 - - 's Hertogenbosch: E. Elstrodt, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Boxtel, (04110) 17 37.

A26 * - Hoogeveen: A.J. Polderman, PAoPKW, Prugelweg 3, 7696 BH Brucht, (05233) 14 60.

A27 - - Kanaalstreek: S. Stedema, PA3BOC, Platanenhage 76, 9501 ZV Stadskanaal, (05990) 1 66 70.

A28 - - Leiden: M.J. Vermaat, PA3EHC, Roosje Vosstraat 36, 2401 KJ Alphen aan de Ryn, (01720) 2 20 32.

A29 - - Nieuwegein: H. Vollema, PAoLVB, A. Veerhof 15, 3413 NE Jaarsveld, (03485) 15 85.

A30 - - Eemsmond: M.J. Spithost, PA3ENK, Weth. Huismanlaan 51, 9902 LP Appingedam, (05960) 2 49 73.

A31 * - Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, Postbus 2303, 6010 AA Ell, (04950) 4 05 63.

A32 * # Meppel: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 65 23 28.

A33 - # N. en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, (01100) 1 69 80.

A34 * - N.O.-Veluwe: Drs. L.W. Veira, PE1NYF, Gerbrandystraat 104, 8072 WX Nunspeet, (03412) 5 31 37.

A35 - - Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 VC Nijmegen, (080) 54 07 27.

A36 - - Oss: H.A.W. Schamp, PE1OLP, Landweerstraat N 50, 5348 EC Oss, (04120) 37 5 90.

A37 * # Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Cordell Hullplaats 281, 3068 VE Rotterdam, (010) 4 20 48 29.

A38 - - Exp. Telec. G. Drienerloo: V.J. Arkesteijn, ETGD - EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, (053) 89 50 59.

A39 * # Tilburg: C. van Spaendonk, PA3EYB, Verhulstlaan 61, 5012 GA Tilburg, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg, (013) 56 48 78.

A40 * # Twente: D.G. Vogtschmidt, PE1CRF, Postbus 806, 7600 AV Almelo, (0546) 81 66 78.

A41 - # IJsselmeerpolders: W. Plijnaar (waarnemend), PA3BQE, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, (03200) 2 78 28.

A42 * # Voorne Putten e.o.: C. Blijleven, PA3CJA, Rembrandtsingel 123, 3181 DL Rozenburg, (01819) 1 67 86.

A43 - - Wageningen: B.F. Peters, PA3FJU, Holleweg 9, 6712 BN Ede, (08380) 1 77 24.

A44 - - Walcheren: A.M. Brussaard, PAoBOA, M. van Reigersbergstraat 7, 4352 AK Gapinge, (01189) 35 28.

A45 * - West Friesland: G. van Bezooijen, PA3DZR, Nieuweweg 66, 1616 BE Hoogkarspel, (02286) 26 67.

A46 - - Zaanstreek: K. Koopmans, PE1OBK, Haremakers 20, 1531 LC Wormer, (02982) 65 20.

A47 - - Zeeuwsch Vlaanderen: W.A. van den Berg, PAoWLM, Prins Hendrikstraat 33, 4571 HD Axel, (01155) 6 14 02.

A48 - - Zutphen: H.M. ten Grotenhuis, PAoTEN, de Gaikhorst 34, 7231 NL Warnsveld, (05750) 2 20 45.

A49 - - Zwolle: H. Ellen, PA3FLQ, Ericastraat 19, 8013 XC Zwolle, (038) 21 80 27.

A50 - - MILRAC: Geen bestuur.

A51 - # Bergen op Zoom: L.C. Baerken, PA3EXQ, Burgm. de Roocklaan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, (01640) 4 12 49.

A52 * # Hoekse Waard: P.A. van Kranenburg, PE1IOX, Polaris 8, 3297 VG Puttershoek, (01856) 29 80.

A53 - # Helmond: J.M.Th. Gobbels, PAoJOE, Ruusbroeclaan 50, 5702 AX Helmond, (04920) 2 27 71.

A54 - - Etten Leur: R. Verburch, PE1HHK, Graspieper 6, 4872 WV Etten Leur, (01608) 1 86 85.

A55 - - Vlissingen: W. Valk, G. Rietveldstraat 11, 4383 CD Vlissingen.

A56 * # Waterland: M. Ouwehand, PA3EHW, Gruttoplantsoen 14 1131 ME Volendam Postbus 120, 1130 AC Volendam, (02993) 6 61 01.

A57 - # Schagen: J.A.M. van Zutphen, PA3CBI, Zuidzijperweg 73, 1766 HD Wieringerwaard, (02242) 33 76.

A58 - # Rotterdam-Zuid: J.C.J. Huys, PE1HAQ, Halsterenstraat 1, 3086 NA Rotterdam, (010) 4 80 10 43.

A59 * # Nieuwe Waterweg: C. Rietdijk, PE1ALV, Ph. de Goedestraat 56, 3132 XR Vlaardingen, (010) 4 34 21 93.

A60 - - Hunsingo: H.R. Meijer, NL-11271, Weversrijge 1, 9781 NG Bedum, (05900) 12514.

A61 - # Noord Limburg: M.J. Hoefsmit, Schillerstraat 74, 5924 CR Venlo, Postbus 2533, 5902 JA Venlo.

A62 * - Friese Meren: J. Wilkens, PAoWJT, de Vang 4, 8608 WH Sneek, (05150) 2 26 21.

A63 * - Friese Wouden: B.A. Jansen, NL-10305, P.K. Pelstraat 26, 9203 NL Drachten, Postbus 245, 9200 AE Drachten, (05120) 1 34 83.

A64 - - Zoetermeer: H. Alblas, PA3FBV, Mendelssohnrode 9, 2717 CN Zoetermeer, (079) 21 15 64.

A65 * # Maastrichtse radio amateurs: M.G. Pot, PAoMGP, Beukenhoven 43, 6225 GR Maastricht, (043) 62 39 57.

A66 - - Woerden: J. Voges, PAoMRN, Meidoornlaan 8, 3471 CB Kamerik, (03481) 14 95.

A67 * - Assen: H.J. Zwiers, PA3FON, Kerspel 10, 9468 GK Annen, Postbus 446, 9400 AK Assen, (05922) 17 59.

A68 - - Amateur Radio Almere: B. Kruiswijk, PDoOSH, Heerenveenpad 24, 1324 CC Almere, (036) 5 33 99 58.

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels, e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 mtr. vrijstaand topbel. 70 KGF *f* **2030,-**.
Idem in 150 KGF *f* **2274,-**.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 mtr. Leverbaar met platform ø 140 cm.

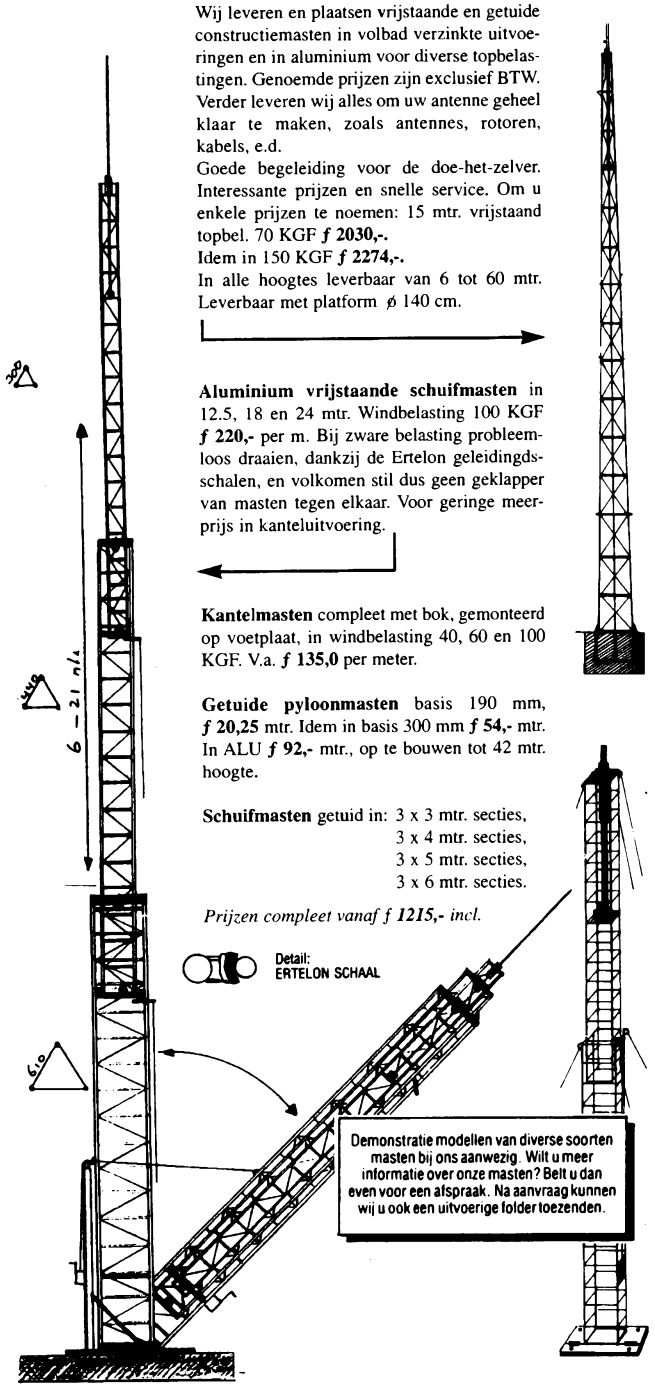
Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 mtr. Windbelasting 100 KGF *f* **220,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingdsschalen, en volkomen stil dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. *f* **135,0** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm, *f* **20,25** mtr. Idem in basis 300 mm *f* **54,-** mtr. In ALU *f* **92,-** mtr., op te bouwen tot 42 mtr. hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 mtr. secties,
3 x 4 mtr. secties,
3 x 5 mtr. secties,
3 x 6 mtr. secties.

Prijzen compleet vanaf f ***1215,-*** *incl.*



ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg *f* **1,90** mtr., tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX; RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

ANTENNE-BOUW
Bijzen
8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92
FAX 038-660365

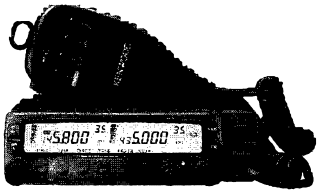
DE COMMUNICATIE SPECIALIST

ALINCO DJ-580

* auto repeater mode
* crossband mode
* DTMF functie
* ontvangst tot 950 MHz
* scan mode

Incl. lader + accu's ***f*1295,-**

KENWOOD TM-733 E



* 2 mtr (50 W) 70 cm (35 W)
* DTSS-CTSS
* 1200/9600 baud
* 72 geheugenkanalen
* 2 kanaalontvangst op 1 of 2 banden
* afneembaar front ***f*1995,-**

OCCASION VAN DE MAAND
Kenwood TS 850
als nieuw! Incl. auto tuner, voeding, mic
f3750,-

Voor electronica en communicatie

HUPRA
ELECTRONICS B.V.
Hommelstraat 77
6828 AJ ARNHEM
085-426716
Donderdag koopavond / inruil mogelijk

HOKA ELECTRONIC
Technische communicatie

Flessingsterrein 13
Telefoon 05978-12327
Telefax 05978-12645
NL-9665 BZ Oude Pekela
K.v. Koophandel Veendam 320600

ABN Oude Pekela 57.45.25.033
ING Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425
BTW nr. NL078148728B01

HF-ontvangers te kust en te keur:

TELEFUNKEN E 1500, een zeer moderne professionele ontvanger van 10 Khz tot 30 Mhz. Afstembaar d.m.v. duimwielschakelaars in 10 Hz stappen.
Dit is gemakkelijk te veranderen in continue afstemming, schema wordt meegeleverd. Mechanische MF-filters van uitstekende kwaliteit. Interceptpoint > 30 db.
Deze moderne onvangers zijn door hun kleine afmetingen en lage stroomverbruik uitstekend geschikt als standby-ontvangers op vaste kanalen. Zeer eenvoudige bediening, ingebouwde squelch, luidspreker, audio-line en MF uitgang.
Mechanische en elektrische staat als nieuw.
Afmetingen: 13 cm hoog, 48 cm breed, inbouwmodel, gewicht 14 kg, op 230 V werkend.
Leverbaar in 2 uitvoeringen: met 3 en met 5 mechanische filters ingebouwd, prijs **ƒ 1550,-/ƒ 1750,-.**

Weer in kleine aantallen leverbaar:

RACAL RA 6775, volledig afstandbestuurd vanuit uw PC via RS 232 d.m.v. meegeleverd besturingsprogramma. Superontvanger van 10 Khz tot 30 Mhz in 10 Hz stappen, met de optie synthesizer-BFO, MF filters voor alle modes, kortom, een moderne all mode ontvanger van topklasse voor maar **ƒ 2250,-.** Deze RA 6775's bezitten ook een MF uitgang van 15 Khz; hiervoor is binnenkort een speciale spectrum analyzer leverbaar.
P.S. Een zeer mooi bedienpaneel in hardware is door een van onze klanten gemaakt, beschrijving enz. is beschikbaar.

Tevens voorradig diverse inruilers als RACAL RA 17L, PLESSEY PR 1553, EKD 515, LOEWE 225 enz.

Transistor eindtrap en geen echte voeding?
FRAKO PSR 1700, 24 V bij 60 A, zeer compact (19"), lichtgewicht model geschakelde voeding, V en A meter, elektronisch beveiligd, nieuw, **ƒ 1450,-.**

EMC problemen?
Unieke kans: **19" inbouwkasten** merk 'RITTAL', 80x80x200 cm, voor- en achterdeur. Dubbelwandige HF afscherming van **100 db/500 Mhz,** als nieuw, **ƒ 800,-.**

Voor de **CODE 3** freaks: er is intussen de **versie 5.0** actueel, weer een heleboel leuke dingen meer, te veel om op te noemen. Een update van een oudere versie kost maar **ƒ 150,-** (originele diskette meesturen!).
CODE 3 versie 5.0 kost nu **ƒ 995,-** de 'oude' opties 1, 2, 6 en 7 t.w.v. **ƒ 425,-** zijn hierbij reeds inbegrepen.
Veel gebruikers vroegen om een (ingebouwd) filter in CODE 3 om ook goedkopere wereldontvangers, allbandscanners enz. te kunnen benutten.
Nu, hier is er een: het **LF 4 inbouwfilter.** Eenvoudig in het bestaande LF 3 interface te plaatsen, kant en klaar gebouwd en afgeregeld. Het betreft een banddoorlaatfilter met automatische instelling van de centerfrequentie en de doorlaatbreedte. Geheel software gestuurd, zonder knoppen enz. Het filter LF4 kost maar **ƒ 150,-.**

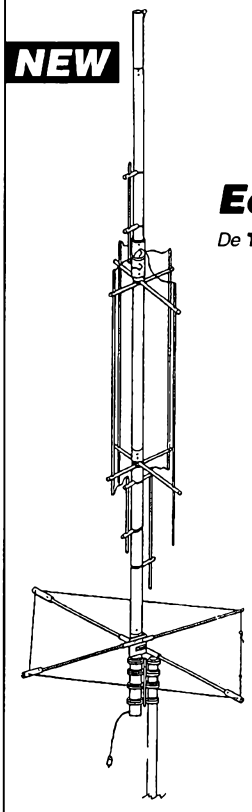
Een goede database voor HF op PC? Een vervanger voor elk boekwerk is de **FREQUENZ MANAGER,** zeer compleet met meer dan 22.000 utility stations, landenlijsten, afkortingen enz. voor **ƒ 95,-** incl. verzendkosten.

P.S. Alle updates van CODE 3 kunt u ook via uw vertrouwde vakhandelaar laten uitvoeren!

Bezoeken graag na telefonische afspraak, geen vaste winkeltijden!

NEW

TITAN
DX-VIII
10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 & 80m



Een klasse apart !

*De **TITAN DX-VIII** HF-multibandantenne van GAP.*

Onderstaande specifikaties spreken voor zich:

- Zonder iets te moeten afregelen, krijgt u 7 volledige HF-banden tot uw beschikking: 10m, 12m, 15m, 17m, 20m, 30m, 40m en bovendien ruim 100 kHz op 80m (naar eigen voorkeur in het CW- of SSB segment).
- In plaats van de gebruikelijke 'base loading' met alle nadelen vandien, wordt de TITAN in het midden van de straler gevoed. Aardverliezen worden zo tot een minimum beperkt waardoor een zeer hoog rendement (tot 90%) behaald wordt.
- Door de unieke voedingsmethode wordt tevens een aanmerkelijk rustiger ontvangst verkregen in vergelijking met andere verticals.
- In tegenstelling tot andere halve golf-uitvoeringen heeft de TITAN geen verliesgevende en beperkende traps of baluns.
- Geen radialen nodig.
- Uiterst solide konstruktie.
- Met een hoogte van 7,6 m en een gewicht van 11,3 kg vrijwel overal te plaatsen.

Deze antenne verslaat elke vergelijkbare multibandvertical in kwaliteit en prestatie !

f 895,-

CQ International
Communications Resource
Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

Verzending door de Benelux onder rembours. Prijswijzigingen onder voorbehoud.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
Leeghwaterstraat 22 - 4561 MA Hulst - Telefoon 01140-14716

Diverse aanbiedingen

DE G4MH MINIBEAM 2 EL. voor 10/15/20 m ..... ƒ 475,-

T.S. SAFIER ANTENNES
TSB 3603 2 m/70/23 cm 6,5/9/9 DB 3.07 m lang ..... ƒ 235,-
TSB 3301 2 m/70 cm 6,5/9 DB 3.07 m lang ..... ƒ 198,-
TSB 3302 2 m/70 cm 5/7,2 DB 1.79 m lang ..... ƒ 140,-
TSB 3303 2 m/70 cm 3/6 DB 1.15 m lang ..... ƒ 99,-
TSB 3304 2 m/70 cm 6/8,4 DB 2.42 m lang ..... ƒ 165,-

MANSON VOEDINGEN regelbaar
EP 925 30A max. met meters ..... ƒ 325,-
EP 920 20A max. met meters ..... ƒ 275,-

DAIWA
CN 101L SWR Meter 1,8 tot 150 MHz ..... ƒ 189,-
CN 103LN SWR Meter 140 tot 525 MHz ..... ƒ 195,-

M.F.J. ANTENNE TUNERS
949E incl. Dummyload ..... ƒ 439,-
948 Versatuner ..... ƒ 365,-
945D Versatuner ..... ƒ 265,-
941E Versatuner ..... ƒ 298,-
901B Versatuner ..... ƒ 195,-

U kunt ons vinden op de volgende markten:
25/2 N.A.T. - Groningen
25/3 Bosche Radio Markt - Den Bosch

Belt u, schrijft u voor inlichtingen. Verzending door Nederland en België bij vooruitbetaling op postgiro no.: 2713176 of NMB no.: 6856143 onder rembours of afhalen na tel. afspraak. Alle prijzen incl. BTW, prijswijzigingen onder voorbehoud.

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras;** tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere.** Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (24 maart behandeling VR-voorstellen, 28 april lezing, 26 mei verkoping en 23 juni lezing) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort.** Zaal open om 19.30 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort.** Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is ƒ 2,—. Ook niet afdelingsleden (uitgezonderd bij de behandeling VR voorstellen) zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz (of 145,450 MHz) in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen.** De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de 'denksport-ruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam.** Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatiestraat en/of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hier naar voor de laatste actuele informatie. In de maand maart houden we weer onze jaarlijkse verkoping. Komt allen en neem goede spullen, veel geld en een goed humeur mee.

Afd. Apeldoorn
De afdeling houdt elke 3e vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn.** Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 17 maart zullen de voorstellen voor de V.R. (23 april) worden behandeld. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC
Op de bijeenkomst van dinsdag 28 maart zal PA3EKN een lezing houden over ontvangers. De bijeenkomst wordt gehouden in café restaurant de Olde Mölle te **Neede.** Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Arnhem
Op vrijdag 3 maart gezellig onderling QSO. Op vrijdag 10 maart een lezing over de dipper van Henk Vink, PAoHVV. Op vrijdag 17 maart gezellig onderling QSO. Op vrijdag 24 maart wederom een interessante lezing, nu van Harley, PA2TIN, over ruismetingen. De laatste vrijdag, 31 maart dus, is de 2e QSL-manager Bert er weer voor de QSL-post. Ook onze verenigingszender PI4ANH is iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhonk, Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te **Assen.** Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, tel. (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, tel. (05922) 17 59.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhelminadorp.** Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda.** Tel. (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Deze maand is er, helaas, geen bijeenkomst in het buurthuis Fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht-Overvecht.** Het buurthuis is echter wel open op dinsdag 7 en 21 maart vanaf 20.00 uur. Men kan er terecht voor een gezellig en persoonlijk QSO, het doen van metingen, experimenten en alles wat technisch de moeite waard is. De afdelingszender is dan vanaf 21.00 uur in de lucht op 145,325 MHz met nieuws, mededelingen en een presentieronde. Onze operator van PI50UTR is zeer geïnteresseerd in reacties op de uitzendingen van ons clubstation. Schroom dus niet en laat weten dat u meeluistert. Volgende maand staat op de agenda een lezing over plaatsbepaling. Info volgt, tot dan!

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft.** Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Dordrecht
De afdeling houdt iedere vrijdag bijeenkomst in haar clublokaal, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht.** Aanvang van de avonden is 20.00 uur. Clubnieuws is ook te horen op de zondagavonden om 21.00 uur in de Dordtse ronde op 145,275 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen.** Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond
De bijeenkomst in maart staat in het teken van satellietcommunicatie en navigatie. Marten Smidtman van Radio Holland verzorgt hierover een lezing. Graag tot ziens op vrijdag 10 maart in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen.** Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven. Vossejacht 13 maart.
Op 6 maart veiling en verkoop. Op 13 maart een vossejacht. Tevens een lezing van de vossejachtcommissie van de afd. Rotterdam met mini-jacht achter de Ketting en schema's om na te bouwen. Ook voor iedereen die vossejagen niet leuk vindt is deze avond een uitdaging! Op 20 maart onderling QSO, QSL-bureau en infocommissie. Op 27 maart nog in te vullen. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dit dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook' in Electron voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en afdelings- packetradiomailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur.** Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek.** Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 43 83 93
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Let op het VERON Servicebureau is inmiddels verhuisd wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie aan Het Dorp!

Bestelnr. | | Prijs ƒ

VERON Uitgaven

254 **VERON speld**. 7,00
525 **Leerboek voor de zendamateur**, (A-B-C techniek) 55,00
259 **Leerboek voor de zendamateur**, (D techniek) 42,50
507 **Examens C-machtiging**, (PTT) naj.'87 t/m voorj.'93 11,00
599 **Examens D-machtiging**, (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91 9,00
480 **Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes. 9,00
481 **Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B) 35,00
482 **Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A) 35,00
253 **Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991 2,50
260 **Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994 7,50
578 **F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**. 7,00
596 **Wiskunde voor zendamateurs** 6,00
501 **Olde, R. Praktische Tips etc**. 1,00
600 **N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986 3,00
545 **Immuniseren**. 7,00
575 **Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94. 10,00
576 **Rollema, D. (PAoSE)**, De ontvanger met directe conversie 1,00
584 **Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet** 1,00
604 **Reflecties II (Technische artikelen uit Electron,** 12,50
616 **TCP/IP Introduction to internet protocols** 12,00

ARRL (Amerikaanse) Uitgaven

219 **Solid State Design**. 33,00
221 **Radio Amateurs Handbook 1995**. 72,50
222 **Antennabook, 17th edition incl. software** 80,00
583 **Satellite Experimenters Handbook**. 57,00
601 **QRP Notebook, 2th edition** 27,50
620 **Operating Manual ARRL 4RD.ED.** 54,00
226 **Hints en Kinks**. 13th edition, 1992 23,00
623 **Novice Antenna Notebook**. 24,00
628 **QRP Classics**. 34,00
629 **UHF/Microwave Experimenter's Manual**. 57,00
635 **Reflections Transmission Lines and Antennas** 57,00
636 **Weather Satellite Handbook.** 5e edition 57,00
640 **The ARRL spread spectrum source book** 57,00
657 **Radio Frequency Interference** 45,00
659 **Physical Design of Yagi Antenna's** 57,00
667 **Antenna Compendium volume 3** 37,50

RSGB (Engelse) Uitgaven

274 **VHF-UHF Manual**. 51,00
497 **Amateur Radio Operating Manual**. 34,00
542 **Moxon HF Antennas for all locations** 56,00
541 **Radio Communication Handbook paperback**, 6th edition 72,00
622 **Practical Wire Antennas** 40,00
632 **Radio Auroras**. 36,00
637 **Space Radio Handbook** 60,00
638 **Microwave Handbook Volume 1** 55,00
639 **Microwave Handbook Volume 2** 80,00
647 **HF Antenna Collection** 47,50
651 **Amateur Radio technics 7th edition** 40,00
654 **Microwave Handbook Volume 3** 80,00
662 **Practical Antenna's for novices** 17,50
668 **Technical Topics Scrapbook** 42,50

Engelstalig

581 **G. QRP Club Circuit HandBook** 34,00
582 **G. QRP Club Antenna HandBook** 35,00
511 **Int. Callbook North America 1993.** 35,00
512 **Int. Callbook Foreign. 1993.** 35,00
512 **Int. Callbook Foreign. 1994.** 50,00
511 **Int. Callbook North America 1995.** 80,00
512 **Int. Callbook Foreign ed. 1995** 80,00

Duitstalig

506 **Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2. 57,00
547 **Weiner, UHF Unterlage**, teil 3. 50,00
503 **Weiner, UHF Unterlage**, teil 4. 45,00
290 **Rothammel, Das Antennenbuch**. 99,00
610 **Weiner, UHF Unterlage**, teil 5. 55,00
625 **Call sign Directory (DARC)** 23,00
630 **Das DARC Satellitenbuch (DARC)** 26,00
631 **FAX fur Einsteiger**. 16,00
648 **Packet Radio, Funk Technik Berator** 62,50
650 **Packet Radio, Digitale Betriebstechnik**, vernieuwde uitgave! 2e edition 40,00
658 **DX Vademcum, Siegfried W. Best (BEAM)** 29,00
661 **Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed. VERNIEUWDE UITGAVE 47,50
663 **DUBUS Technik III (DUBUS)** 45,00
664 **RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**. 35,00

Bouwpakketten e.d.

522 **Morsepieper**, (PAoKLS) compleet 17,50
593 **Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**. 3,00
565 **Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket 30,00
555 **Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**. 1,00
588 **Bouwbeschrijving FET-Dipper**. 3,00
200 **Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos. 13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU. 16,00
Vracht hiervoor. 10,00
2101 **Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc. 102,50
2102 **Jubileum ontvanger**, VFO Print. 38,50
2103 **Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging. 75,00
2104 **Jubileum ontvanger**, Kast. 64,00
2105 **Jubileum ontvanger**, S meter. 40,50
558 **DTNC 1 Manual**. 25,00
560 **VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal 75,00
669 **HF PEP-meter**, kopje 10,00

Onderdelen e.d.

258 **Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm. 11,00
528 **Idem** 9x6x3 mm 5 st. 4,00
538 **Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm 10,00

Operationele hulpmiddelen e.d.

254 **VERON Speld** 7,00
252 **Pennenband Electron**. 12,50
238 **Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau.
255 **VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag. 11,00
256 **NL-kaarten**, ca. 250 stuks. 20,00
257 **P-kaarten**, ca. 250 stuks. 20,00
299 **QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit 165,00
580 **VERON sticker**, per 10 stuks. 3,00
465 **QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev. 3,50
466 **Idem**, op rol. 8,50
514 **QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol. 21,00
283 **Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev. 5,00
284 **Idem**, op rol. 10,00
605 **Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares. 8,00
674 Radd Amt. World Atlas DARC NIEUW! in kleur. 23,00
665 **Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm. 13,00
666 **Idem**, formaat 30 x 28 cm. 11,00
670 **VERON jubileum stropdas**. 22,50
672 **TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92** 12,50
673 **TRAXEL World Prefix Map, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje 12,50
699 Jubileum QSL kaarten in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest. per 100 stuks 7,50
indrukken Call eerste 1000 30,00
tussen 1000 en 3000 60,00

Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)

633 **Public Domain Disk** PC-001 V01. 7,50
641 **Public Domain Disk** PC-002 V01. 7,50
642 **Public Domain Disk** PC-003 V01. 7,50
643 **Public Domain Disk** PC-004 V00. 7,50
644 **Public Domain Disk** PC-005 V00. 7,50
645 **Public Domain Disk** PC-006 V00. 7,50
646 **Public Domain Disk** PC-007 V00. 7,50
649 **Public Domain Disk** PC-008 V00. 7,50
652 **Public Domain Disk** PC-009 V00. 7,50
653 **Public Domain Disk** PC-010 V00. 7,50
660 **Public Domain Disk** PC-011 V00. 7,50
671 **Public Domain Disk** PC-012 V00. 7,50

Porto- en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt *niet automatisch*.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Servicebureau.
Bij buitenlandse bestellingen *uitsluitend* postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto- en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ 12,50.
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in de maanden juni, juli en augustus) in gebouw de Rank tel. (05120) 1 16 25, tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten.** Parkeergelegenheid op het terrein van de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. 't Gooi

Op de ledenvergadering van 17 maart heeft ons bestuur een wijziging ondergaan. Peter, PA3CBU, was aftredend en niet herkiesbaar als voorzitter. Zijn plaats is nu ingenomen door Remco, PA3FYM. Peter is wel in het bestuur gebleven als lid. Het overige bestuur bleef ongewijzigd. Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn op dinsdag van 20.00 tot 24.00 uur in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum.** Er is steeds redelijke belangstelling voor deze praatavonden en er wordt veel aan zelfbouw gedaan. Voor het maken van printen zijn alle faciliteiten aanwezig. Elke donderdag om 21.00 uur hoort u afdelingsnieuws via PI50RCG op 145,225 MHz.

Afd. Gorinchem

Er is dit jaar een zelfbouw activiteiten commissie ingesteld die bestaat uit Dan, PA3FEG en Robert, PE1OHP. Zij gaan de zelfbouw activiteiten begeleiden en coördineren. Als 1e bouw-

project staat op stapel een digitale convertor waarmee zowel RTTY, FAX, CW als packet bedreven kan worden. Dus zowel zenden als ontvangen is mogelijk. Dit is ook een erg leuk project voor de luisteramateurs! De bijeenkomst voor maart staat gepland op maandag 13 maart om 20.00 uur in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem.** Inpraatstation is aanwezig op 145,225 MHz.

Afd. Gouda
Op vrijdagavond 3 maart is de 2e extra ingelaste avond met als onderwerp 'programmeren in Pascal'. Deze avond zal verzorgd worden door André, PAoPSA. Op 10 maart zal André zijn introductie aangaande het programmeren in Pascal afronden. U zult begrijpen dat in een drietal avonden nooit een volledige cursus gegeven kan worden. In ieder geval heeft u enig idee gekregen of u wel of niet ermee door wil gaan. Tevens zal op deze avond geadviseerd worden welk boek men eventueel kan aanschaffen. Op 24 maart staat er onderling QSO op het programma. Ook kunt u uw eigen bouwsels meenemen om uw mede-amateur eens te laten zien waar u mee bezig bent. De avonden worden gehouden aan de Raam 60-62 te **Gouda.** Voor verdere informatie kunt u elke zondagmorgen afstemmen op PI50GAZ. Het afdelingsstation is QRV vanuit Haasdrecht om 11.45 uur op 145,475 MHz. PI50GAZ begint met het RTTY bulletin en vervolgens de phoneronde. Tevens wordt het bulletin op 80 meter uitgezonden in de Amtor FEC-mode, namelijk op 3,575 MHz om ongeveer 13.00 uur, direct na de uitzending van PI50WNO.

Afd. Den Haag
Op maandag 6 maart is iedereen weer vanaf 19.30 uur van harte welkom op onze gezellige soosavond in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag.** Het QSL-bureau van Jaco is ook deze keer weer aanwezig. Gaat u dit jaar op voor het C-examen? Denk vast aan de toekomst en schrijf in op onze CW-cursus die in mei weer start. Natuurlijk ook voor degenen die al wat langer met CW-plannen rondlopen. Iedere woensdagavond is het erg gezellig op onze vaste afdelingsbijeenkomst in ons eigen honk, Catharinaland 189. Vanaf 19.30 uur is de koffie klaar. De technische commissie staat klaar voor uw elektronische problemen. PI50GV is in de lucht op 145,225 MHz met FM, op 430,600 MHz met packet en op HF met SSB en CW. De afdeling zoekt nog een enthousiaste cursusleider voor de D-cursus. Wie heeft er zin? Aanmelden kan op woensdagavond of telefonisch. Voor inschrijving op de CW-cursus en inlichtingen: tel. (070) 3 64 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op woensdag en zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder.** Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op tel. (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand in zaal Dijk, Heistraat 5 te **Helmond.** Aanvang 20.00 uur. Op 21 maart zal door Martien, NL-5323, een lezing gegeven worden over het onderwerp kortegolfsignalen. Luister verder op de 1e, 2e en 4e dinsdagavond van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor awardjagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds-Award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u kontakt opnemen met PAoNDS, (04920) 3 71 38.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost.** Tel. (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen.** Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot.** Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn).** Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kennemerland
Op vrijdagavond 3 maart houden we weer onze traditionele jaarlijkse boeiende verkoping. Alles wat u wilt verkopen heeft betrekking op onze hobby (dus geen lampekappen, scheerapparaten e.d.). Meer informatie over de spelregels die we zullen hanteren vindt u in Hot Lines Magazine. De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden.** Aanvang 20.00 uur. Op dinsdag 21 maart zal Klaas Spaargaren, PAoKSB, één en ander komen vertellen over eenvoudige schakelingen voor de amateur en de praktische uitvoering daarvan.

Afd. Midden-Limburg
Deze maand geen afdelingsbijeenkomst zoals we dat zo langzamerhand gewend mochten zijn. In plaats daarvan hebben we een excursie georganiseerd naar de N.S. Zie uw nieuwe convocatie voor meer details. Anders tot ziens op de bijeenkomst in april!

Afd. Noord limburg

Op vrijdag 3 maart naar de maandelijkse bijeenkomst, waarvoor wij hopelijk een leuke lezing kunnen organiseren. Luister naar de ronde op iedere zondag om 11.30 uur op 145,6125 MHz. Bij voldoende kopij voorafgegaan door het RTTY bulletin op 145,300 MHz. Alle bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur en worden gehouden in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te Venlo.

Afd. Zuid Limburg
Op de laatste vrijdag in maart (31-3) geeft John Zoet, PDoJQB, een lezing over satellietantennes en het onderhoud aan antennesystemen (deze lezing kon afgelopen november niet doorgaan). Aanvang 20.00 uur in de Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Meppel
De afdeling houdt weer haar maandelijkse bijeenkomst op de 3e maandag van de maand op 20 maart in wegrestaurant de Lichtmis langs de A28, afslag Nieuwleusen. Aanvang van de avond is 20.00 uur. Eerst zijn er wat bestuurlijke zaken die onze voorzitter Nanne, PA3GIL, de aanwezigen onder de aandacht zal brengen. Het Servicebureau zal ook graag uw bestellingen noteren. Klaas, PAoKDM, zal de QSL-kaarten weer uitdelen en uiteraard in ontvangst nemen. Op deze avond verder een lezing over remote sensing en wel de praktische toepassingen hiervan. Deze lezing wordt verzorgd door Han Wensink van het Waterloopkundig laboratorium. Iedereen die in het radiozendamateurisme geïnteresseerd is, is uiteraard van harte welkom. Op deze avond zullen ook de plannen voor het aanstaande Pinksterkamp besproken worden. De velddagen van de afdeling zullen een week later gehouden worden maar hierover later meer.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 3 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord.** Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woensdag 8 maart komt Cees, PE1AIO, vertellen over het onderwerp 'Spread Spectrum'. Dit is een andere manier om van de beschikbare frequenties gebruik te maken. Het is een geheel nieuw onderwerp en het zal daarom een zeer interessante lezing worden.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 6 maart is er de tafeltjesverkoopavond. Leden die iets te verkopen hebben kunnen deze avond een tafel reserveren. Geen commercie. Aanvang is 20.30 uur. Op 13 maart lezing. Heeft energie uit zonnecellen zin voor de zendamateur. Op deze vraag probeert Frits, PA2LIA, een antwoord te geven. Aanvang 20.30 uur. Op 20 en 27 maart onderling QSO. Noteer vast in uw agenda: Op 10 april 2e huishoudelijke vergadering. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss.** Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdag-

avond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
Op de donderdagen 2, 16 en 30 maart bent u vanaf 20.00 uur welkom op onze 2 wekelijkse bijeenkomst in clubhuis de Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam.** Dit is tegenover het hertekamp van het Kralingsebos. Voor bijzonderheden kunt u altijd terecht bij een onze bestuursleden. Graag tot ziens!

Afd. Rotterdam Zuid
De bijeenkomsten worden gehouden in het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid.** De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 6 maart wordt de tripartitie bestuursvergadering (Noord, Zuid en Nieuwe Waterweg) gehouden in Noord. In de Larenkamp is er onderling QSO. De QSL-manager is daar ook aanwezig. Op dinsdag 21 maart wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere informatie en de meest recente zaken kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg.** Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo.** Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet.** Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen.** Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Op donderdag 9 maart wordt er door PEoAPH weer een meetavond gehouden. Het is de bedoeling dat de leden apparatuur meenemen om die te laten controleren. PEoAPH verzoekt u om van te voren op te geven wat u meeneemt, zodat hij zich optimaal kan voorbereiden. Op deze avond is ook het QSL-bureau aanwezig voor de QSL-post. U bent vanaf 20.00 uur van harte welkom in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn.**

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen.** Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid.** Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Maandag 6 maart houden we videoavond in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend.** De 1e video gaat over de DX-expeditie naar Peter Eiland door 3YO PI en de 2e over de contest CQ-WW vanuit de Antillen PJ9W. Iedereen is welkom. Op zaterdag 1 april is er weer een radio-onderdelenmarkt maar nu in de sporthal Beukenkamp. Open vanaf 09.00 tot 15.00 uur. Voor handelaren ect. informatie bij Cor van Velzen, tel. (072) 11 04 78. Op 5 mei doen we weer iets groots met een speciale call vanuit Zuid-Limburg. De laatste nieuwtjes kunt u horen in de Waterlandronde op vrijdagavond op 145,350 MHz.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen.** Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer** tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 15 maart. Op deze avond zal Joop Witbaard, PAoHWZ, het 2e deel vertellen van zijn lezing 'Radiocommunicatie in de luchtvaart'. De locatie van de knutselclub is veranderd. Ook moesten wij naar een andere dag verhuizen. Vanaf maandag 30 januari zitten we in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio). Verder is de knutselclub er 's maandags om de 2 weken, met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. De Zaanse ronde met PI50ZAZ, elke zondag vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummers zullen worden genoemd (meestal Jan Willem, PE1ORR, tel. (075) 16 97 55 of Kees, PE1OBK, tel. (02982) 65 20).

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel.** Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld.**

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, die ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 januari 1995

Amstelveen: P.A. vd Berg, PA3GFR, Roerdomp 66, Mijdrecht.
Amersfoort: A. Flohr, KToY, Roelandplaats 15; R.M. Hilhorst, PE1HJR, Distelvink 18, Maartensdijk; A. van Rijswijk, PA3GSW, Bentincklaan 15, Barneveld; B. Veldhuis, PA2BVS, G. vd Veenstraat 3, Soest; A. Zeldenrijk, Gaslaan 22, Baarn.
Apeldoorn: H.H. Evers, PA3BPZ, Spoorstraat 41.
Arnhem: E.A. Baumann, Kinderkamp 118; J.J. Bex, Lemoen 9, Huissen; S.R.J. Galavazi, PE1PUI, Kuunskop 52, Huissen; J.F. Hoogveld, B. Buysweg 12; D.J. Korts, Valburgseweg 3, Elst (Gld); Th. van Maanen, Verl. Paulstraat 12; J. Nout, PDoLOS, 't Stegeslag 66, Zevenaar.
Bergen op Zoom: J. van Dommele, PA3AHG, Hilkseweg 20, Oud-Vossemeer.
Centrum: E. vd Berg, Ln. van Vollenhove 1507, Zeist; J.N.M. Beuk, 2e Schuytstraat 246, Den Haag; H.J.J. Lammers, PDoPZO, J. van Zutphenlaan 23, Utrecht.
Delft: Ch. van Gorp, PDoRHM, Sibeliusplein 133, Schiedam; J. de Jongh, PE1PQI, Vrijenbanselaan 47; A. Schouwenaar, PAoPZ, Foreest 5, Maasland; H.E. Stoffers, PDoJNI, Sterrenlaan 113, Bleiswijk.
Den Helder: W. Rieuwerts, Duizend Roed 58, Enkhuizen.
Doetinchem: M. Seckelmann, De Horsten 21, Dinxperlo.
Eindhoven: G. van Dooren, PE1PLM, F. Timmermanslaan 47, Bladel; R.J.M. vd Meer, PE1PUS, Fuchsiastraat 5; M.H. Neumann, Meierijhoeven 27, Rosmalen; A.H. van Schayk, Tullensstraat 27, Oud-Heusden.
E.T.G.D.: M. Bos, PE1PUY, Twekkelerweg 347, Hengelo.
Etten-Leur: P.I.M. van Broekhoven, Bisschopsmolenstraat 38.
Friese Wouden: H.E.R. de Gooyer, Tikewei 4, Suameer; J. Hogewind, PDoRUT, Weidemaad 35-B, Oosterwolde.
Gorinchem: J.W. Grotendorst, B-20, Ottoland.
Gouda: E.J. Broekstra, Hobbemastraat 79, Woerden; M.W. Otto, Myzyde 33-A, Kamerik; A.C. Veerman, H. Hollanderweg 10.
Groningen: A.J.A. vd Bos, PAoJR, Koriander-weg 25; G.J.C.M. Kuijpers, PE1CKT, Hoofdstraat 49, 't Zandt.

Helmond: P.J.M. Wijlaars, Donge 28, Deurne.
Hoogeveen: J.H. Huizinga, PAoPRT, Korenbloemstraat 41, Ommen.
IJsselmeerpolders: C.J. Grannetia, PA3GKR, Tjalk 32-10, Lelystad; A.A. Heere, De Stelling 11-04, Lelystad; J. vd Zee, Punter 14-27, Lelystad.
Kennemerland: P.D. Amels, PE1MFG, J.P. Coenlaan 11, Haarlem; A. Brand, Thorbeckelaan 38, Hillegom; H. Magnée, Vronen 42, Nieuw-Vennep; E.G. Schenk, PA3GRG, Prinsenlaan 13, Heemstede.
Leiden: B. Warmerdam, Lavendelhof 57, Noordwijk.
Noord-Friesland: S. Heeringa, Noorderend 28, Suawoude; J.A.N. Stieringa, Westeinde 47, Zwaagwesteinde; R. Veenstra, PE1PQC, Grietmansstraat 66, St. Annaparochie.
Noord-Limburg: J.T.B. Chia, Platanenstraat 11, Venlo; J.A. Schouenberg, PA3BQQ, Leygraafweg 41, Belfeld.
Nieuwegein: P.F.M. Kersbergen, De Akker 13, Lopik.
Meppel: H. Altena, Coevorderweg 3, Balkbrug.
N- en Z-Beveland: R. Hajer, Coxstraat 40, Kapelle.
Nieuwe Waterweg: P. Visser, H. Moorepassage 304, Capelle ad IJssel.
Nijmegen: R.W.H.H. Delgijer, Distel 2, Millingen ad Rijn; J. Kop, Spieghelstraat 49; R.L.H. Wijland, Abersland 11-09, Wychen; A.G.H. Wulferink, PE1NTR, Graafseweg 241.
's-Gravenhage: R.W.H. Thoen, Casembrootlaan 7, Poeldijk.
's-Hertogenbosch: C.A.T.M. van Dijk, Rechtestraat 2-A, Volkel.
't Gooi: A. Christiaanse, Geraniumstraat 39, Hilversum.
Twente: H.B.M. Braamhaar, PE1FPA, R. Verhulstlaan 127, Almelo; A.W. Doek, Weideweg 122, Hengelo; J. de Veen, C. Elderinkstraat 6, Losser.
Voorne & Putten: A. Prins, PEoAPH, Scholeksterstraat 1, Hellevoetsluis; W.G. Schipper, PA3BDQ, Marijkeweg 40, Ouddorp.
Wageningen: F. de Bode, Wielseweg 31, Eck en Wiel; A.W. Ploeg, Willebrordweg 58, Renkum.
Waterland: R. van Dam, Mercuriusweg 668, Purmerend; F. Pereboom, Baljuw 39, Hoorn.
Zaanstreek: R. Kalbfleisch, Bergblauwstraat 258, Zaandam; R. Netten, PDoRPV, Molenstraat 7, Zaandam.
Zeeuws-Vlaanderen: R.J.L. Rijckaert, PDoNVR, Lindenstraat 2, Vogelwaarde.
Zuid-Limburg: M.F.C. vd Linden, PA3GJL, Dr. Poelssstraat 51, Hulsberg.
Z.O.-Drenthe: S. Zieck, Oringerbrink 178, Emmen.
Zoetermeer: P. Hartman, Zijlberg 2; J. Haye, Geestbrugweg 3, Rijswijk; P. Hunt, Muzieklaan 43; R. Muller, Liszthof 55, Alphen ad Rijn; J.L.R. van Wijk, PE1PQU, Noordeindseweg 340, Berkel & Rodenrijs; W. vd Zwan, Medeaschouw 12.
Zwolle: H. Scholten, Klooienberglaan 48.

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalings-bewijs !! Zie voor de volledige voorwaarden ELECTRON van januari 1995.

Eraan

Aantoonbaar goedwerkende en goeduitziende 2 kan. portable oscilloscoop. Bandbreedte min. 100MHz, probe's en doc. B.v. Tektronics, HP of Hameg. Eventueel ruilen, zie ook **ERAF**. PAoBWA. Tel.(02152)-57833.

Verzamelaar zoekt postzegels, stempels, machinefrankeringen, radiozegels enz. m.b.t. het onderwerp radio en/of telecommunicatie. PA3DBJ. Tel.(010)-4748386.

Power Signal Generator Rohde & Schwarz type SMLR BN41001/2 freq. 0,1- 30MHz. PE1MLM. Tel.na 19u.(055)-211586.

CU-24/ART-13 shunt cap., CU-25/26/ART-13 Ant. loading units, vacuum switch uit CU-32/ART13, freq. meters TS-174 en TS-175 (BC-221 look), motor generator voor TBS, WW-II radar equipment. Jan Bodifée. Tel.(05700)-14875.

Nog in goede staat verkerende "Rimlock" buizen zoals EAF41 en/of EAF42 - EBC41 - ECH41 en/of ECH42 - EF41 en/of EF42 en EL41. PAoRIC. Tel.(05270)-12858.

Wie helpt mij aan een HF transceiver, all mode, richtprijs ƒ 600,-. Buizen-uitvoering, klein defect is geen bezwaar. Reacties aan PA3GHJ. Tel.van 19.30- 23u.(070-3907939.

Transc. TS450S of TS690S. PE1ORI. Tel.(05277)-3989.

Onderdelen BC348 ontvanger o.a. kristal 915kHz uit MF-filter en stabilisatiebuis RCA-991. Gegevens diverse typen BC348 beschikbaar. J.L.W. Petersen. Tel.(050)-346656.

Tracking Generator Hewlett Packard 8443, tevens plug-in units type 8554 of 8555 voor analyzer frame type 141T. PE1CTK. Tel.(04956)-2041.

Eraf

Problemen met printen maken? Mede hobbyist NL-9147 maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. EZ, DZ. Bel voor prijs 18 - 22u. (05735)-3741. G.E. Schonewille, W. Alexanderlaan 46, 7261WJ Ruurlo.

Epoxy printen met bouwbeschr: Dipper ƒ 12,-. 'Seinsleutel'/toongen. ƒ 10,-. Functiegen. 0,2-20kHz ƒ 16,-. Huisalarmcentr., autom. acculader ƒ 8,-. Autoalarm ƒ 6,50. Signaalgever; Signaalvolger ƒ 4,50 p.st. Microf.-versterker, kristaltester, ant.-versterker, lin. meetgelijk-richter, ventilator toeren regeling ƒ 4,- p.st. Portokosten ƒ 1,60 p.st. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens, Breda. Tel.(076)-654438.

Uw QSL-kaarten drukt DL8EQ voor u. Boekje van 24 pagina's met tips voor zelf ontwerpen, voorbeelden en monsterkaarten tegen inzenden van 2 postzegels van ƒ 0,80 aan PAoVDZ. Jos Stierhout. Postbus 265, 6950 AG Dieren.

Transc. Yaesu FT7B, 50W, mic., doc. ƒ 795,-. Philips 2m., 5kan. porto SXA, 1kan bezet ƒ 95,-. FM kan. transc, 29MHz, mic ƒ 85,-. 2m. PA met QQE06/40 ƒ 95,-. 70cm PA met QQE03/20 ƒ 65,-. Onderdelen voor voeding ƒ 75,-. Gen. Radio oscill. 1215B, 50- 250MHz, voeding 1263B ƒ 275,-. G.R. buisvoltmtr, HF-kop ƒ 95,-. LF verstr. met EL3N ƒ 50,-. Philips GM6015 ƒ 65,-. GM6004 met kop ƒ 5,-. Elektr. netsp. stabilisator 220Vuit-1% 1000VA ƒ 325,-. Voeding -15V, 5A ƒ 75,-. HP 8900B power val. ƒ 325,-. HP 427A voltmtr + doc (z. batt.) ƒ 275,-. Fluke RMSmtr ƒ 85,-. W+G ruisgen. RS1 ƒ 65,-. Mappen TV-doc 1,2 en 3 + buizen ƒ 95,-. Zie ook ERAAN. PAoBWA. Tel.(02152)-57833.

Als nieuw Hacom PC/AT286. HD20mB, ext 4mB. Met 2 diskette-stations, keyboard, SVGA monitor met 512kB. Met DOS-versie 6.2 en documentatie. Vaste prijs ƒ 950,-. PA3EWF. Tel.(03465)-64 80.

Functie-generator FG-06, driehoek, blok, zaagtand ƒ 175,-. ƒ 375,-. PA3FMJ. Tel.(030)-437426.

Verticale antenne Diamond CP-6, 6 banden, 80/40/20/15/10 en 6m. Ideaal in geval van ruimtegebrek. In zeer goede staat, 1´jr.oud ƒ 600,-. PA3GAR. Tel.na 18u.(04192)-20550.

Transc. Kenwood TR751E, all mode 25W, 2m ƒ 1475,-. Voeding regelbaar t/m 30Apiek EP-925 ƒ 275,-. PA3FMJ. Tel.(030)-437426.

Transc. Kenwood TS440-Sat met ingebouwde antenne-tuner. Geheel compleet als nieuw, vaste prijs ƒ 2400,-. Multiscan interface z/o fax, sstv kleur en z/w met originele software ƒ 350,-. PA3CZD. Tel.(04756)-3077.

Transv. 70cm **ELECTRON** met PA 20W ƒ 375,-. Transv. 23cm met PA 10W ƒ 325,-. RTTY transv. ƒ 195,-. C64 met DD, fastl. randapp, joyst., softw. ƒ 250,-. Packet modem v. C64 ƒ 175,-. 2m PA 50W ƒ 125,-. Ant. mast 12m compl. ƒ 200,-. 2* 70cm yagi met dev. ƒ 75,-. Rotor CDE 44 compl. ƒ 225,-. Corr. dev. mtr. Marconi 1GHz ƒ 150,-. 3 att.bank 75Ω ƒ 35,-. PA3COX. Tel.(03242)-1471.

Transc. Heathkit SB102, extra VFO SB640, voeding/lsp SB600, orig handb. l.p.st. ƒ 550,- Scoop GM5654 ƒ 75,- 2 teleprinters type 43 ƒ 80,- samen 2 * T100 met lezers, papierrollen en band. Samen ƒ 85,- PAL Color Gen. Philips PM5508 ƒ 100,- 19sets (Can.) ƒ 250,- Grundig port. record TK6 ƒ 60,- Ph. mob. SCR ƒ 40,- Ph. lader 336 ƒ 75,-. PAoAIO. Tel.(02230)-24648.

Complete Decca Radar installatie type 212, bestaande uit Scanner Unit (banaan), golfpijpen, RF-unit, Display unit, Power unit, met schema's. ƒ 400,- of ruilen zie ERAAN. Jan Bodifée. Tel.(05700)-14875.

Transc. Kenwood TS-690SAT HF/6m, ingeb. ant. tuner, 500Hz CW (2e en 3e MF) en 1,8kHz SSB filters, garantie tot nov '95 ƒ 4200,-. Icom IC-251E, 2m all mode incl. Mutek front-end ƒ 850,-. PAoERA. Tel.na 18u.(080)-442116.

Transc. Kenwood TS-900, compl. met voeding/ingeb. luidspr. Kenwood PS-900. Verder handmic, res. eindbuizen (nw) en documentatie. l.z.g.st ƒ 850,-. Computer monitor Philips type BM-7523/00 met Hercules-kaart. In nw. st. ƒ 150,-. Port. z/w TV Sony type 514ET, 22cm beeldbuis, 220V en 12V/15W. l.z.g.st ƒ 100,-. Bronsen ant. mast uitschuifbaar tot ± 9,20m met liertje. (ingeschoven ±3m) ƒ 225,-. Ontvanger BC312N met ingeb. voeding. l.z.g.st. ƒ 140,-. Zware ingekapselde laagsp. trafo prim.: 2* 0- 125V (tussen 200 en 250V instelbaar) sec.: 2 * 34V/10A, 2* 20V/10A, 18V/40A en 1* 6,3V/6A ƒ 100,-. PAoRIC. Tel.(05270)-12858.

Meetzender Marconi TF995A/5, AM/FM, 1,5-220MHz *f* 215,-. Farnell labor. lf-gen type LF-1, 1kHz- 1MHz, blok/sinus *f* 250,-. Wavetek multifunktiegen. type 182A, 0,004 t/m.4MHz, blok/sinus/zaagt. HP- en Tektr. digit. freq. counter en univ. mtr. Tek. scoop type 503 1µsec. t/m.5-sec. en enige andere meet/av-app. Ruilen mogelijk. Vraag lijstje. Tel.(02278)-1892.

Ontvanger Murphy B-40, in goede staat *f* 350,-. MSX-1 computer met modem *f* 200,-. Elektronisch orgel Philicorda 2 klavieren *f* 250,-. PDoEFO. Tel.(05910)-32223.

Mobilofoon Philips met 2 bedieningskastjes, connectoren en luidspreker, 1 kristal op 145,55MHz. Zwaar gegalvaniseerde kantelmast 12 m compleet met liertje. P.n.o.t.k. PDoAUF. Tel.(05920)-88245.

Transc. Yaesu FT221, 2m all mode met digitale uitlezing YC-221. l.z.g.st en incl. doc *f* 875,-. PDoROY.Tel.(040)-622338.

Ant. tuner Dentron 10- 160m, 1kW, zeer fraai *f* 75,-.Hygain 12AVQ vert. ant. 10- 15- 20m *f* 75,-. Fritschel windom ant. 10- 80m *f* 50,-. Alles als nw. Compl. m. handleiding. PA3CAS. Tel.(085)-643531.

Computer Commodore 64 incl. monitor, 2 drives, printer en documentatie *f* 300,-. Met packetmodem, RTTY convertor, interface PK232 en programma, alles samen *f* 400,-. PA3AUS. Tel.(036)-5340561.

Scoop Trio-Kenwood 1562, 2kan, 10MHz, compl. boek en probe's *f* 450,-. Dirksen BTV TV en Video-techniek 1, 2 en 3 *f* 200,-. Trafo's allen nieuw 220V - 32V/15A *f* 30,-; 32V/30A *f* 45,-; 15V/15A *f* 30,-; 15V/30A *f* 40,-. Monitor Siemens, nw 33 * 27 *f* 200,-. Buizentester Centrad type 752 *f* 75,-. Tel.(02518)-55657.

Communicatie ontvanger Collins R-392/URR, mech-digitaal 0,5- 32MHz in 32 banden met reserve buizen en enige documentatie. Met b.b.h. luidspreker *f* 700,-. PE1BGH.Tel.na 18u.(070)-3870732.

Datacontroller Pac-Com Tiny-2 *f* 225,-. 23cm transv SSB-Electronics met powermodule en coaxrelais, in mooi kastje *f* 925,-. Antenne mast ±3m met ertelon lager *f* 225,-. Apple Mac512, 2MbRAM, 2*800kb, 20Mb HD, SCSI-interface en boeken *f* 700,-. PA3CWI. Tel.(01184)-61722.

Ontvanger Skanti R5001, 100kHz- 30MHz, toetsenbord, digitale uitlezing, messcherpe preselector en handboek *f* 1475,-. Ontvanger Collins 51S1, all mode buizenontvanger met handboek *f* 1225,-. Scheepsontvanger Skanti TRP6000, 100kHz- 4,5MHz, erg mooi, met handboek *f* 975,-. NL-11132. G.A. Schalk, Vieveenland 101, 2264 LB Leidschendam.

Wegens verhuizing (ruimtegebrek) RTTY machine Siemens T100 met ponsbandmaker. Na totale revisie door PTT niet meer gebruikt. Te koop tegen elk redelijk bod. Tel.(03463)-52052.

Ontvanger JRC NDR535D, HF, luxe uitvoering met BWC-unit, ECSS-unit, IF-filter (1kHz), met Ned/Eng. handleiding. 1 jr. oud. *f* 3250,-. Tel.(02518)-54891.

Diverse microgolf comp. WG16 uitgevoerd o.a. Waveswitch 4P, couplers, isol, parabool 40cm bochten, gunnplexer + achterzet 100MHz, flexguide, detectors, dummy's, gunn-osc., testset diodes. P.n.o.t.k. PAoEVO. Tel.(04750)-24320.

Prof. vaste vrijstaande mast, gegalvaniseerd. 24 meter (4*6m) met klimtreden. Voet 55*55cm top 35*35cm. Totaal gewicht 1600kg. *f* 950,-. PAoHOO. Tel.(02518)-58809.

Vertical dipole R7 (Crushcraft) - 7 banden, 10, 12, 15, 17, 20, 30 en 40 meter band. Geen antenne tuner nodig. Z.g.a.n. *f* 750,-. PAoRU. Tel.tussen 18 en 21 u.(02521)-14075.

Compleet gebouwde opsteek-modules met viervoudige opamp voor zenden en ontvangen FAX, SSTV en RTTY van Hamcomm *f* 40,-. Als bouwpakketje *f* 32,- met alle onderdelen. HD diskette met software, laatste versie JvFax en Hamcomm *f* 12,-. Diskette met verzamelde programma's van PAoMAX, zie **ELECTRON** juni 1994, bldz.337 *f* 25,-. Alles inclusief verzendkosten. Giro 189171. M.Wolff. Tel.(013)-674858. PAoMAX. Tilburg.

Div. Duitse WO-II legersets, onderdelen, buizen, toebehoren. Sig. gen. 50- 400MHz *f* 300,-. GM6004 *f* 25,-. 19" rek *f* 25,-. Rol 25m H100 coax *f* 15,-. HF recv. E-390 *f* 85,-. LV-80 *f* 125,-. HF SSBset *f* 300,-. BC611 *f* 125,-. APN1 *f* 150,-. ARN6,rx *f* 85,-. PA2GRC. Tel.(03405)-64286.

73, Frans, PA3BVD

Netherlands Air Force Radio Amateur Society

NAFRAS Award

De voorwaarden om in het bezit te komen van het NAFRAS Award zijn onderverdeeld in zes categorieën. Op de aanvraag moeten de volgende gegevens vermeld zijn:
Roepnaam van het tegenstation, QTH, datum, tijd en het NAFRAS- of donateursnummer.
De vergoeding voor het award bedraagt *f* 7,50, 10 IRC's of $ 4,-. Voor betalingen binnen Europa is een Eurocheque het eenvoudigst.
Voor informatie (tegen een SASE) of aanvraag kan men terecht bij de awardmanager:
Rienk Jepkema, PA3AYP, Rijksstraatweg 23, 8468 BH Haskerdyken.

Catagorie A	Catgorie B	Catagorie C
CW/all-band	V/UHF all-mode	HF all-mode
PA: 5 leden	PA: 10 leden	PA: 10 leden
EU: 5 leden	EU: 7 leden	EU: 7 leden
DX: 3 leden	DX: 7 leden	DX: 5 leden
Catagorie D	**Catagorie E**	**Catagorie F**
All-mode/band	PR: all-band	50 MHz all-mode
PA: 10 leden	PA: 7 leden	PA: 5 leden
EU: 5 leden	EU: 5 leden	EU: 3 leden
DX: 5 leden	DX 3 leden	DX: 3 leden

Er kan op het award een aantekening worden gemaakt in welke mode of band het award is behaald. Verbindingen die gemaakt zijn via omzetters, satellieten e.d. tellen gewoon mee. Van tijd tot tijd zijn er speciale acties in de vorm van vaantjes o.i.d. Vanaf 1 januari 1989 kan men ook een schildje aanvragen als men na het behalen van het basiscertificaat met vijftig NAFRAS-leden een verbinding maakt. De kosten zijn *f* 17,50.

NAFRAS YL Award

Uitgegeven door de NAFRAS en te behalen door zend- en luisteramateurs. Geen band of mode beperkingen.
VHF/UHF: u werkt/hoort zeven YL's met een NAFRAS-nummer of een NAFRAS-donateurnummer plus PI4NAF.
HF: Twee YL's plus PI4NAF. PI4NAF is alléén geldig als een YL-operator het clubstation bedient.
YL-SWL's met NAFRAS-nummer die zich bij een zendamateur bevinden en daar ingemeld worden of zich telefonisch inmelden mogen opgevoerd worden door zend- en luisteramateurs. Kosten *f* 7,50 of 8 IRC's. Uw GCR-lijst zenden aan de awardmanager:
Rienk Jepkema, PA3AYF, Rijksstraatweg 23, 8468 BH Haskerdyken.

De volgende YL's zijn geldig voor het award: PA3GAK - Lucy 164, PA3FVX - Marian D26, NL-10945 - Ineke D31 (PI5STC), NL-10002 - Truus D32, PA3CEB - Dieuw D33, PA-9774 - Anna D34, PA3CUZ - Madeleine D44, PA-9590 - Ansje D77, PA3DZG - Ge D88.

Secretariaat NAFRAS gewijzigd

H.J.B. Verbrugge, PA3EMV,
Prinses Margrietlaan 74,
2285 HS Rijswijk●

● De NAFRAS heeft iedere woensdagavond een ronde om 20.30 uur op de frequentie 145,450 MHz. De ronde heeft wisselende netleiders.

● Wanneer u belangrijk nieuws voor de amateur heeft zorg dan dat het ook terecht komt bij PAoDER, de man van ons verenigingsstation PI50AA.

Assistentie voor Commissie Gehandicapten

De Commissie Gehandicapten zoekt iemand die kan helpen bij het begeleiden van enkele dove aspirant zendamateurs.
Het gaat om het geven van adviezen bij de bouw en toepassing van digitale apparatuur waarmee tekst, fax en slow-scan T.V. kan worden ontvangen●

Gerrit Jan Huijsman, Voorzitter a.i.
Commissie Gehandicapten
Tel.: (079) 21 12 57

Zoekt u iets mooi?
Kies voor Alinco!

DJ-180EB
Supersimpel voor een superprijs!

2 meter porto met 10 geheugens, uit te breiden tot 50 of 200 geheugens, 2 Watt, 5 Watt HF bij 12 Volt accuspanning, batterij indicator in display, perfect audio, energiespaarschakeling.

DJ-180EB *ƒ* **599.-** *incl lader en accu*
DJ-180EA *ƒ* **679.-** *met DTMF*
DJ-480 *ƒ* **730.-** *70 cm uitvoering*

DJ-580
Duobander voor 2/70
De perfecte porto met véél extra's

Behalve de standaardfuncties, zoals dual watch, gescheiden bediening voor beide banden, scannen, zoeken en priority, is er meer! Bij 50% van de batterijspanning blijft de set nog volledig functioneren. Ook auto power off functie, een battery saver, drie programmeerbare zend-niveau's. DTMF om twee digit boodschappen te verzenden en te ontvangen. zend-vermogen 2,5/1,0/0,3 Watt, 5 Watt bij 12 V DC, 8 scanmode's, 42 geheugens, mèt **Nederlandse** handleiding.

TX: *144-146 MHz en 430-440 MHz*
RX: *AM 108-143 MHz, FM 130-174 MHz FM 400-470 MHz, FM 810-995 MHz*

DJ-580 *ƒ* **1295,-** ***incl lader en accu***

DJ-G1
Nu ziet u wat u hoort!

Twee meter porto met ontvangst op 70 cm. Het spectrumdisplay toont u de activiteiten op de 3 kanalen onder en boven de werkfrequentie. Full duplex, crossband. Ook deze porto heeft natuurlijk na softwarematige modificatie breedbandontvangst en AM in de airband! Verlicht keypad, 80 kanalen en priority watch maken deze porto extra compleet. Met CTCSS, (DTMF optioneel) en low battery indicator, dus ***supercompleet!***

DJ-G1 *ƒ* **999.-** *incl lader en accu*

DJ-F1
de professionele 2 mtr porto

40 kanalen, 2,5 Watt, 5 watt bij 12 Volt accupack, battery save, auto power off dual watch, 6 scanmogelijkheden, programmeerbaar VFO bereik, na modificatie vergroot ontvangstbereik mét keyboard dus o.a. DTMF (CTCSS optioneel).

DJ-F1 *ƒ* **879.-** *incl. lader en accu*
DJ-F4 *ƒ* **935.-** *70 cm uitvoering*

DJ-X1
De sublieme breedbandontvanger

100 kHz tot 1300 MHz AM, smalband en breedband FM, afstemstappen 5, 9, 10, 12,5, 20, 25, 50 en 100 kHz, diverse zoek en scanmogelijkheden, priority, auto power off, battery save functie, auto-matische verlichting, gewicht slechts 370 gram!

DJ-X1 *ƒ* **999.-** *incl. batterycase*

DR-130
twee meter mobielset

Eenvoud, maar... geraffineerd! 20 kanalen uit te breiden naar 100 kanalen met EJ-19U. Alle kanalen kunnen verschillende data bevatten als shift, CTCSS encode of decode status etc! Time out timer om de wurger voor te zijn! CTCSS encoder standaard ingebouwd. Naar keuze kanaal of frequentie in display! Priority scan. Eenvoudige layout voor optimale veiligheid in de auto! Met 50 Watt wordt u door iedereen gehoord! (5 Watt low)

DR-130 *ƒ* **999.-** *incl. microfoon*
DR-430: *ƒ* **1099.-** *70 cm uitvoering*

DR-599E
dualband 2/70 full-duplex mobieltransceiver

Perfecte ergonomische vormgeving, afneembaar bedieningspaneel, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, remotecontrol mike leverbaar, 8 scanfuncties, 38 geheugens, 5 - 45 watt VHF 5 - 35 Watt UHF.

DR-599 *ƒ* **1799.-** *incl. microfoon*

Nieuw van Alinco

DRM-06SX
6 mtr FM mobielset

- 10 Watt HF
- mini-uitvoering, past in elke auto!
- 100 kanalen

DRM-06SX *ƒ* **799.-**
incl. microfoon

Een aparte folder met alle accessoires is gratis verkrijgbaar.

Alle Alinco mobielsets zijn na geringe modificatie geschikt voor 9600 Baud Packet!

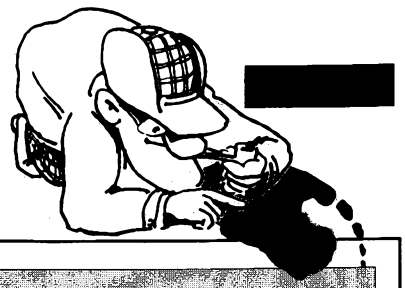
Geautoriseerde Alinco dealers:
Amsterdam: A. R. S. Elopta **Alkmaar:** Elektron **Arnhem:** Hupra **Berg en Terblijt:** Haje Electronica
Bergum: Dolstra Electronica **Bleiswijk:** Bredeborg Electronics **Breda:** Jacobs Breda Electronics
Den Haag: Ruytenbeek **Ede:** Schuurman Radio **Hoogeveen:** Doeven Elektronika
Naaldwijk Powerchip b.v. **Rotterdam:** Radio ABE **Wierden:** Lammertink

importeur
delkron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zet fouten voorbehouden.

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270



NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.
Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

R.C.C. UTRECHT
Woensdag = Packetdag
TNC v.a. *f* 299,-.
Vele modellen voorraadig

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

J B ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR
SPORTLAAN 131
7833 CJ NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

MIDDEN NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
Ook voor:
Olympus memo recorders, Maglite USA zaklampen, vele imitatie zaklampen, Casio LCD tv's in zakformaat, CB antennes / porto's / basis / mobiel-sets / powermixers, eindtrappen, disco-app., radio rugzak-model met FM batt. + koptel., *f* 19,90.

HUPRA arnhem b v
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

R.C.C. UTRECHT
JUNGHANS SATELLIETKLOK RADIOGESTUURD.
FUNCTIES: UREN/MIN./SEC., KALENDER, WEKKER + ALARM + VERLICHTING. ALTIJD DE JUISTE TIJD *f* 99,-.

R.C.C. UTRECHT
Amstrad satellietschotelset
incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-.
Vele modellen voorradig

NOORD NEDERLAND

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

R.C.C. UTRECHT
RUSSISCH-DUITSEDUMPMATERIALEN ZOALS: MEETZENDERS, SCOOPJES, COUNTERS, ONTVANGERS, TANKSETS ENZ., ENZ.

ZUID NEDERLAND

HAJÉ ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

INTERDIO ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949
* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en boupaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag nar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

ZUID HOLLAND

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF Æ HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

R.C.C. UTRECHT
PORTABLE FREQ. COUNTERS. MOET U HEBBEN BIJ UW HANDSCANNER VOOR HET VINDEN VAN ONBEKENDE FREQ. **Vanaf *f* 499,-.** DIVERSE MODELLEN VOORRADIG.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

R.C.C. UTRECHT
ALLE RF-SYSTEMS-PRODUKTEN OOK IN UTRECHT VERKRIJGBAAR (ZOALS: MLB-BALUN, MLB-MARINE, MLB MK1, MLB MK11, DX-1, DX-7 ENZ).

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

R.C.C. UTRECHT
HF-TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU ENZ.
VOOR DE SCHERPSTE PRIJZEN!!! IDEM: VHF- / UHF-TRANSCEIVERS

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

R.C.C. UTRECHT
NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. SPOELENRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

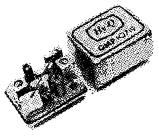
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit= 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)
print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

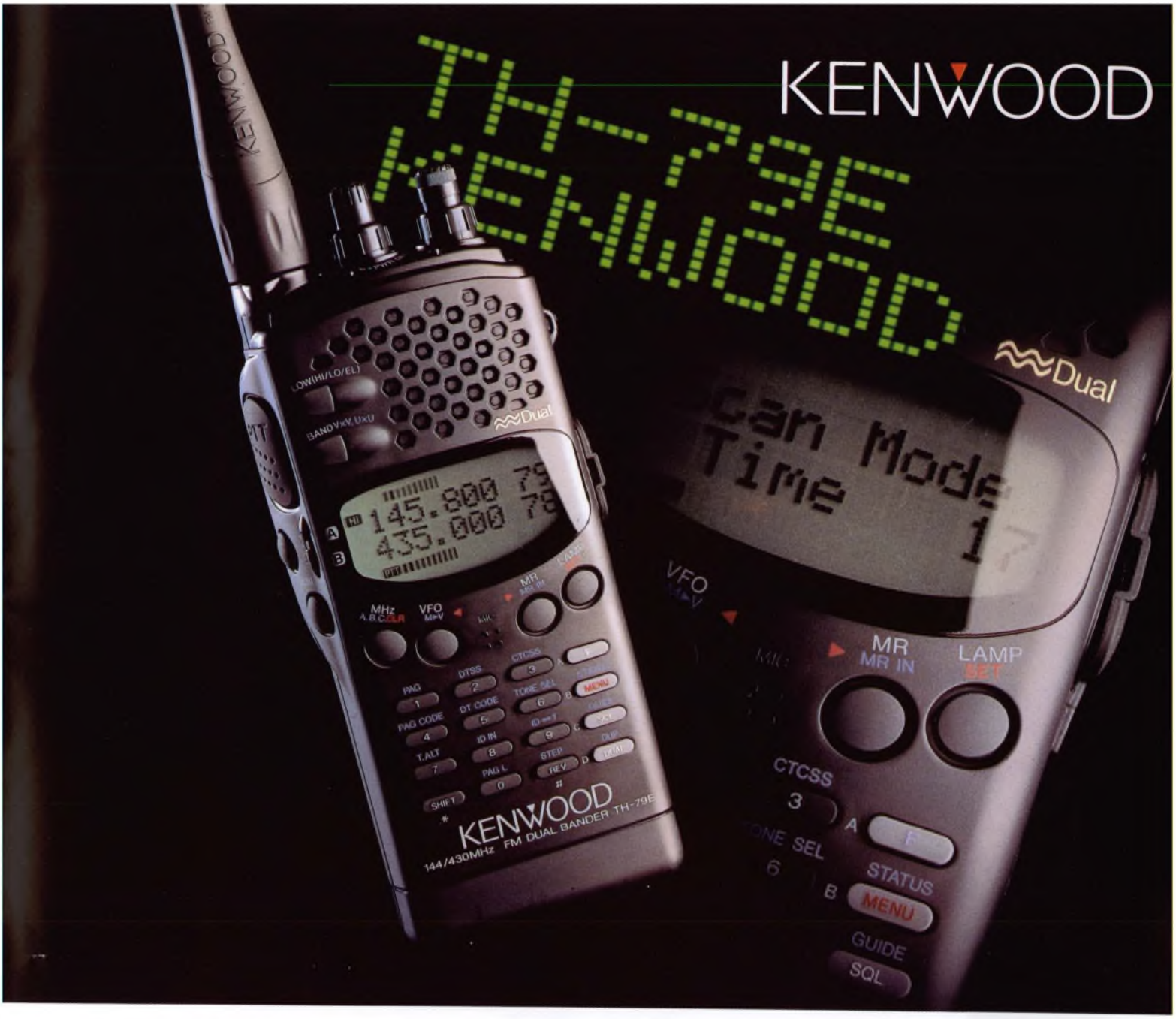
---

elektronikawinkel
PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
S.MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 19 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen, ***Wedden dat u onder de indruk zult zijn?***

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

APRIL 1995 - NO. 4

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

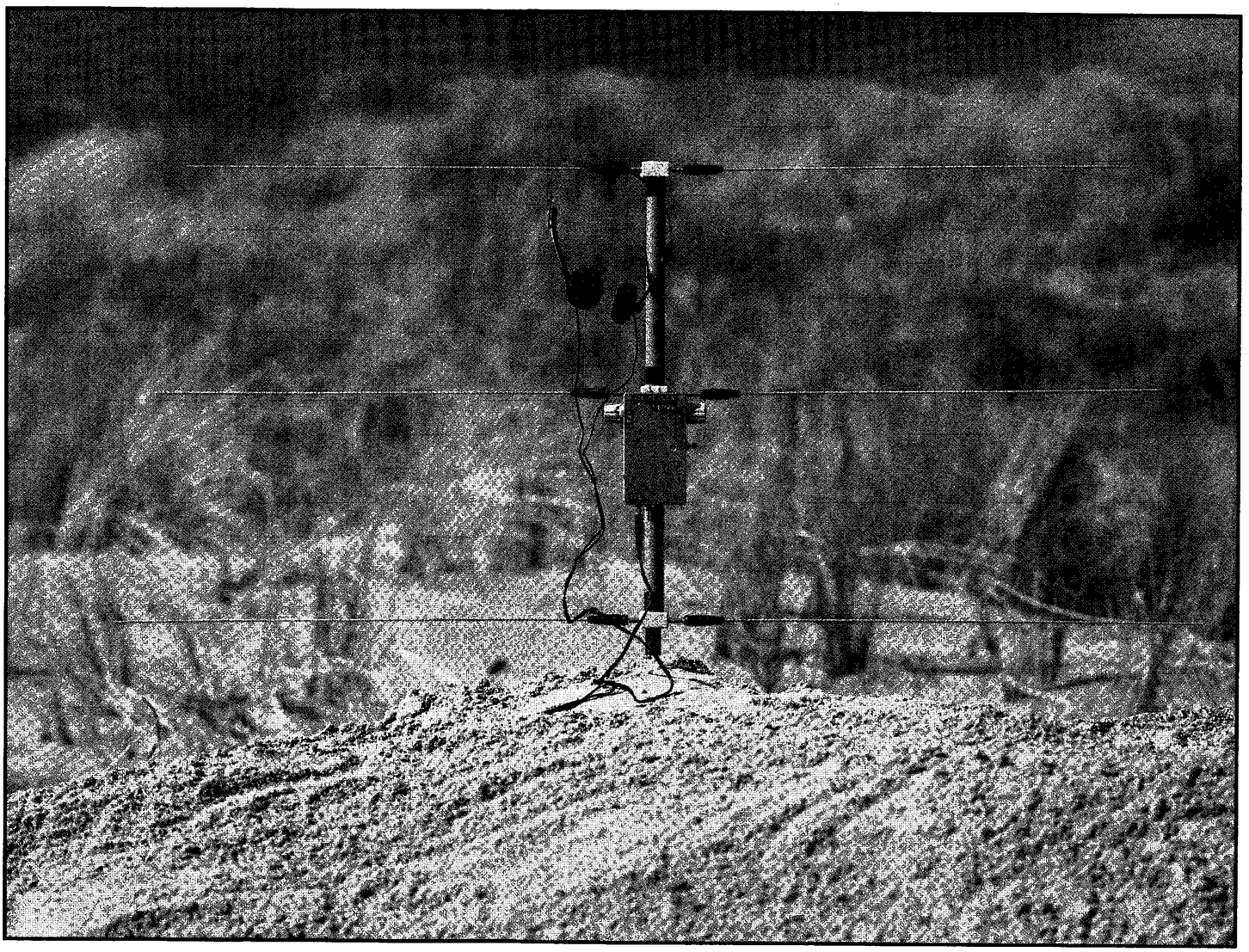
Dit is de JUNIOR-2: een eenvoudig te bouwen, maar goed werkend peilontvangertje voor de tweemeterband, dat is samengebouwd met een 3-elements antenne. De Vossejachtcommissie heeft de JUNIOR-2 gekozen voor een bouwproject tijdens het VERON Pinksterkamp. Wie hem op zaterdag 3 juni in elkaar zet en samen met ons afregelt, kan er op het VPK nog heel wat vosjes mee verschalken. U hoeft alléén te solderen. Wel even een 9 V batterijtje, een walkman-telefoontje en wat soldeerspullen meenemen. Het mechanische werk is al voor u gedaan! U leest er meer over in dit nummer.

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

APRIL 1995 - NO. 4

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

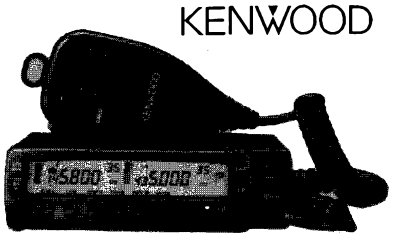


CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

Dit is de JUNIOR-2: een eenvoudig te bouwen, maar goed werkend peilontvangertje voor de tweemeterband, dat is samengebouwd met een 3-elements antenne. De Vossejachtcommissie heeft de JUNIOR-2 gekozen voor een bouwproject tijdens het VERON Pinksterkamp. Wie hem op zaterdag 3 juni in elkaar zet en samen met ons afregelt, kan er op het VPK nog heel wat vosjes mee verschalken. U hoeft alléén te solderen. Wel even een 9 V batterijtje, een walkman-telefoontje en wat soldeerspullen meenemen. Het mechanische werk is al voor u gedaan! U leest er meer over in dit nummer.

Kenwood: het beste voor het betere werk!



TM-255E all mode 2 mtr mobiel transceiver

Afneembaar frontpaneel • DDS synthesizer met Fuzzy Logic control voor comfortabele afstemming in SSB! • tweevoudige afstemknop, één met klikjes voor mobielwerk, één met gladde gang voor comfortabel stationsgebruik • ingebouwde 9600 Bd data terminal! • AIP • IF shift • noise blanker • menusysteem voor groot bedieningsgemak.
prijs ƒ 2599.-.-
TM-455E, als boven echter voor 70 cm: **prijs ƒ 2699.-**

TM-733E dual band FM transceiver

Data aansluiting voor 1200 èn 9600 Baud Packet! • 50 resp. 35 Watt (VHF/UHF) • dual receive op dezelfde band • 70 multifunctionele kanalen • auto repeater offset (144 MHz) • Advanced Intercept Point voor beter groot signaalgedrag • en behalve nog véél meer interessante features, 'n mooie vormgeving!
prijs ƒ 1999.-

TM-251/TM451 FM 2 mtr/70 cm mobieltransceivers

Data aansluiting voor 1200 èn 9600 Baud! d.m.v. 6 pol. minidinplug • fuzzy logic control voor afstemming • **Digitale recorder voor ingesproken boodschappen!!!** • full duplex, crossband • time out timer • multifunctionele microfoon standaard! • barstensvol ongelooflijke nieuwtjes, en... een prachtige vormgeving!
prijs ƒ 1199.-

De occasionhoek:

ICF-7600D	wereldontvanger met SSB, voeding en doc	**ƒ 295.-**
IC-R1	portable ontvanger 0.1 - 1300 MHz	**ƒ 595.-**
HF-225	kg RX 30 kHz - 30 MHz met FM/Sync.det	**ƒ 1295.-**
FC-757	autom. antennetuner voor FT-757 èrg mooi!	**ƒ 695.-**
Reiss	2 mtr PA 100 Watt	**ƒ 295.-**
IC-271	2 mtr all mode set, in zeer fraaie staat!	**ƒ 1995.-**
TH-22	2 meter porto compleet in doos	**ƒ 595.-**
TH-26	2 mtr porto met extra accu	**ƒ 495.-**
DJ-F1	2 mtr porto, professionele specificaties! m. lader	**ƒ 595.-**
C-528	de bekende duobandporto met extra pack	**ƒ 695.-**
IC-32E	2 mtr/70cm porto, tafellader, mic. tasje, accu	**ƒ 695.-**
TM-2550	2 meter FM mobielset	**ƒ 495.-**
FT-5200	2 mtr/70 cm mobielset	**ƒ 1495.-**
FRG-9600	60 MHz 905 MHz RX zeer compleet en mooi!!	**ƒ 945.-**
PK-232	multimode coder/decoder	**ƒ 595.-**
FRA-7700	actieve kamerantenne met préselector	**ƒ 125.-**
Tono-350	Ascii, morse, telexdecoder, met monitor	**ƒ 295.-**
Tono-9000	morse, telex coder/decoder, met monitor	**ƒ 595.-**
AFR-2000	ARQ, FEC, Baudot convert. op computer aansl.	**ƒ 350.-**
FX-666	fax/weersatdecoder, rechtstreeks op monitor!	**ƒ 595.-**
AFH-85	actieve Meteosatparabool	**ƒ 695.-**
RX-1800A	2 kanaals Meteosatontvanger	**ƒ 795.-**

Occasion van de maand:

R-7100	breedband all mode ontv. 25 MHz - 2000 MHz als nieuw! 1/2 jaar garantie	**ƒ 2895.-**

Vier (nieuwe) interessante boeken:

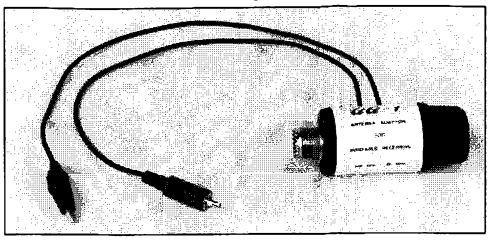
Technik, Tricks und Tips	Boordevol wetenswaardigheden!	**ƒ 29.95**
Computer und Radio	Bijna alle hard- en software beschreven!	**ƒ 39.95**
Packet Radio	Hèt standaardwerk (Duitstalig)	**ƒ 69.50**
9600 Baud FSK Technik	Alles wat u moet weten over 9600 Bd!	**ƒ 29.95**

Chelcom HFV-1

verticale antenne voor de 80 meterband
Glasvezel, met RVS topsectie, 8 meter lang.
Resonant op 80 meter,
multiband gebruik met antenne tuner!
slechts... ƒ 349.-
Dè oplossing voor uw ruimte probleem!

AA-1 antenne adapter

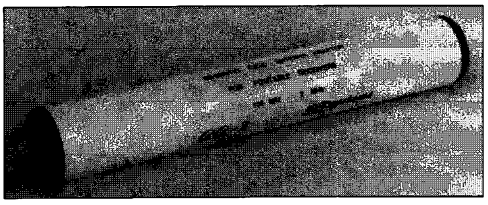
van RF-Systems



Eindelijk een perfecte KG ontvangst op alle gangbare portable ontvangers samen met de bestaande KG buitenantenne!
Variabele verzwakker van 0 - 50 dB. Het signaal kan dus optimaal worden aangepast om oversturing te voorkomen. Frequentiebereik: 100 kHz - 30 MHz
prijs ƒ 99.-

AA-2 Magnetic Field Antenna Coupler

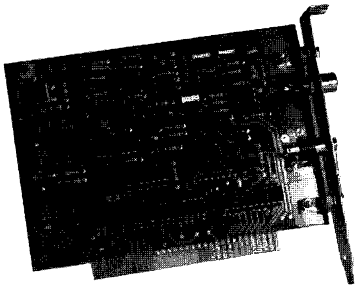
Voor turbo-ontvangst van de middengolf op elke portable!



Doordat er nu van een buitenantenne gebruik gemaakt kan worden nemen de ontvangstresultaten dramatisch toe! Freq. bereik: 100 kHz - 2 MHz
prijs ƒ 99.-

Digisat HQ insteekkaart

voor decodering van weersatellietbeelden



Door totaal nieuwe filtering een gestoken scherp plaatje! Beter kan absoluut niet. Contrast en helderheid nu softwarematig instelbaar en voor Meteosat en NOOA's automatisch optimaal aangepast! Geen potmeters meer op de print. De print is voorbereid voor aansluiting op een relaiskastje waarmee softwarematig omgeschakeld kan worden tussen apparatuur voor omlopende satellieten èn Meteosat 1 en 2! Compleet met de nieuwste speciale Digisat Software versie 7.0 met omloopbanen NOAA's!

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 4

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHO); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV; F.H. van Geerligs, PAoFRI.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 ƒ 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): ƒ 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) ƒ 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost ƒ 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.
De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. Giro 3659001 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel. / Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
BDU UITGEVERIJ
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telex BDU 40 261
telecopier aangesloten op nr. (03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64,
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

56e vergadering van de VR

Op zaterdag 22 april a.s. zal de 56e vergadering van de VERON Verenigingsraad worden gehouden in het Kerkelijk en Kultureel Centrum van "het Dorp" aan de Dorpsbrink te Arnhem. In het maartnummer werd in de rubriek "Van de HB-Tafel" hieraan reeds de nodige aandacht geschonken.
Rond 10 maart j.l. ontvingen alle afdelingen een aantal exemplaren van de z.g. Beschrijvingsbrief voor deze VR, voor bespreking met de leden tijdens een huishoudelijke vergadering in de afdeling. De Beschrijvingsbrief bevat alle zaken welke tijdens de VR aan de orde komen. De administratieve- en financiële jaarverslagen van HB en Bureaus/Commissies, de ontwerpbegroting voor 1995, de kandidaatstelling voor het Hoofdbestuur en de Bureaus/Commissies en de ingediende voorstellen.

Hoofdbestuur

De leden van het dagelijks bestuur (voorzitters, penningmeester en de secretaris) worden in functie gekozen.
De voorlopige kandidaatstelling voor leden van het Hoofdbestuur is als volgt:

Het HB stelt voor om de volgende 2 mutaties aan te brengen in de samenstelling van het Hoofdbestuur:
a. de benoeming van de huidige 1e algemeen vice-voorzitter mevr. A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR tot *algemeen voorzitter.* Indien mevr. A. Tobbe, PA3ADR wordt gekozen tot algemeen voorzitter:
b. de benoeming van het huidige lid van het HB L. Kusters, PA3DOS, tot *1e algemeen vice voorzitter.*

Daarnaast stelt het HB voor om indien L. Kusters, PA3DOS wordt gekozen tot 1e algemeen vice-voorzitter om te benoemen:
c. de heer C.H. Murre, PA2CHM, te Middelburg tot *lid van het Hoofdbestuur.*

Bureaus en Commissies

a. Immunisatie Commissie
De huidige voorzitter van de commissie kan het voorzitterschap door drukke werkzaamheden moeilijk blijven vervullen. Het Hoofdbestuur stelt daarom voor om te benoemen tot voorzitter van de Commissie het lid van de commissie,

Algemeen voorzitter:	
Th.I. Sprenger, PA3AVV, te Son	niet herkiesbaar
Algemeen 1e vice voorzitter:	
mevr. A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, te Hoogeveen	aftredend/herkiesbaar
Algemeen 2e vice voorzitter:	
D.J. Hoogma, PAoDIN, te Nijmegen	aftredend/herkiesbaar
Algemeen penningmeester:	
J. van der Kraats, PA3BXL, te Oegstgeest	aftredend/herkiesbaar
Algemeen secretaris:	
J. Hoek, PAoJNH, te Westgraftdijk	aftredend/herkiesbaar
Leden:	
H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, te Lisse	aftredend/herkiesbaar
G.M.M. van den Berg, PAoGMM, te Hoorn	aftredend/herkiesbaar
L. Hendriks, PE1LMU, te Apeldoorn	aftredend/herkiesbaar
L. Kusters, PA3DOS, te Loenen aan de Vecht	aftredend/herkiesbaar
H.K. Leemborg, PA3CFN, te Amsterdam	aftredend/herkiesbaar
L. van de Nadort, PAoLOU, te Zundert	aftredend/herkiesbaar
mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, te Leiden	aftredend/herkiesbaar
J. van der Velde, PAoVDV, te Oldeberkoop	aftredend/herkiesbaar

Inhoud

56e vergadering van de VR	129
De morsecursus van PI7CWE	130
Reflecties door PAoSE	131
Een HF/VHF zwaai-generator van 1 tot 180 MHz (deel 2)	136
Nieuwe schrapkaarten voor het zendexamen	138
Vijftig jaar VERON	
Honderd jaar Radio	140
Aanpassen	141
Mag het een beetje meer zijn op 2m en 70 cm?	144
Vergadering van het IARU Region 1 HF Committee	146
Ballonvossejacht	147
Bibliotheeknieuws	148
Agenda	148
Amateursatellieten	149
Van de HB tafel	151
VHF en hoger	152
NL-Post	154
Traffic Nieuws	158
In Memoriam	160
Vossejagen	161
IARU	164
Komt u ook?	165
Nieuwe leden	169
Wie helpt mij	169

Adverteerdersindex

A & T Systems	III
Abe Elektronica	VI
Bijzen Antennebouw	VI
CQ International	VI
Deltron Communications Int.	IV
Doeven Elektronika BV	I
Dolstra	III
Elektronikawinkel	XI
G.B.	VII
Jacobs	II
JGC Communicatie	VII
Kenwood	XII
Klingenfuss publications	III
Koning, de Technisch Bureau	VIII
Manpower uitzendorganisatie	VIII
Methodical Engineers Ltd.	III
Radio Communicatie Center	XIII
Rys Electronics	IX
Schaart Elektronika BV	V
Venhorst Communication Center	VIII
Wie, wat, waar	X

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JACOBS BREDA ELECTRONICS VIERT FEEST!

firma Jacobs anno 1870

125 jaar

firma Jacobs anno 1995

Als u wilt profiteren van de speciale jubileum prijzen,
KAN U TOT 250 GULDEN BESPAREN!
Alleen in de maand april dus voor snelle beslissers!

• Knip voordat u een bezoek aan Jacobs brengt de desbetreffende waardebon uit overhandig de bon aan de verkoper, voordat u goederen afrekent en u bespaart *f*25,- / *f*75,- of *f*125,- gulden! Per aankoop 1 waardebon en maximaal 2 waardebonnen per persoon inwisselbaar!.

• Ook in onze speciaalzaak hebben we de afgelopen maanden niet stil gezeten. Teneinde u beter te tonen welke zaken wij in ons assortiment voeren hebben we het interieur danig aangepast. Nu kunt u ook vele zaken zien die voorheen alleen in ons voorraadmagazijn aanwezig waren. Tevens heeft J.B.E een actieve positie op de internationale markt ingenomen. Vele producten worden door J.B.E. zelf geïmporteerd. Hierdoor kunnen wij op het scherpst van de snede werken, en dat merkt u ook..... in uw beurs! Onze formule van een uitgekiend productassortiment, een wakkere groothandel, specialistische kennis in huis, maar ook een uitstekende service stelt ons in staat de scherpste prijzen voor u te realiseren.

Daar laten we u tijdens onze jubileum dagen trouwens gelijk kennis mee maken; tijdens onze jubileum maand kunt u vele ongelooflijke aanbiedingen verwachten! Op het gebied van: auto/personale telefoons, faxen, semafoons/pagers systemen, mobilofoons/portofoons, maritiem apparatuur, meteosat systemen, amateur-zendontvangers pocket/basis-scanners, mobiele/stationaire antennes, schotel antenne-installaties, omroep-installaties, disco sound/light-apparatuur en car-hifi.

KORTINGSBONNEN
Nu extra guldens voordeel op de altijd laag geprijsde JBE Audio- en Communicatie produkten!

KORTINGSBON

Bespaar	Bespaar	Bespaar
25,-	75,-	125,-
bij aankoop van 100,-	bij aankoop van 250,-	bij aankoop van 500,-

OP COMMUNICATIE APPARATUUR
geldig van 4 t/m 29 april 1995

KORTINGSBON

Bespaar	Bespaar	Bespaar
25,-	75,-	125,-
bij aankoop van 100,-	bij aankoop van 250,-	bij aankoop van 500,-

OP AUDIO/LICHT APPARATUUR
geldig van 4 t/m 29 april 1995

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881

COMMUNICATIE SPECIALIST

onze aftredende algemeen voorzitter, Th.I. Sprenger, PA3AVV te Son.
Daarnaast stelt het HB voor de naam van de commissie (oorspronkelijk ingesteld als: Radio-storingscommissie) te wijzigen in EMC-Commissie. Dit omdat de commissie in de praktijk nagenoeg alleen zaken rond Elektro Magnetische Compatibiliteit (EMC) behandeld.

b. Commissie gehandicapte radioamateurs
Sedert een reeks van jaren vallen de activiteiten welke verband houden met o.a. de opleiding van gehandicapte (aspirant)amateurs onder de Werkgroep Gehandicapten binnen de Commissie VERON-Fonds. Op praktische gronden is destijds bij het instellen van de Commissie VERON-Fonds hiertoe besloten. Daarvoor was de Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs een zelfstandige Commissie overeenkomstig artikel 9 van het Huishoudelijk Reglement.
Het HB wil per 22 april 1995 de Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs weer als zodanig laten functioneren en stelt voor om te benoemen tot voorzitter van deze Commissie de huidige voorzitter van de Werkgroep Gehandicapten G.J. Huijsman, PAoGJH te Zoetermeer.

c. Commissie VERON-Fonds
De huidige voorzitter van de Commissie VERON-Fonds, mevr. A. Tobbe, PA3ADR, legt in verband met haar kandidaatstelling als algemeen voorzitter van de VERON, deze functie neer.
Het HB stelt voor om te kiezen tot voorzitter van de commissie VERON-Fonds mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, te Leiden. Zij maakt als lid (2e secretaris) deel uit van het Hoofdbestuur.

De afdelingen ontvangen uiterlijk 1 april 1995 de definitieve kandidaatstelling indien er nog nieuwe kandidaten worden gesteld. De kandidaatstelling voor HB en Bureaus/Commissies was open tot 25 maart 1995.

Voorstellen

Door de afdelingen zijn 6 voorstellen ingediend. Deze gaan over de volgende onderwerpen:

A. Voorstellen betreffende de vereniging
Voorstel 1: Afd. Dordrecht: Testen van amateur-apparatuur
De afd. Dordrecht stelt voor het regelmatig in Electron (doen) publiceren van de op *professionele* wijze verkregen testresultaten van relevante apparatuur (o.a. transceivers), waardoor onderlinge vergelijking mogelijk is, c.q. wordt. Hierbij uitdrukkelijk aan te geven dat hiertoe een financieel en organisatorisch haalbaarheidsonderzoek, als specifieke opdracht van de Ledenvergadering aan het HB, dient te worden uitgevoerd. Uit oogpunt van eenduidigheid van aanpak, onderzoek, objectieve ledeninformatie en niet in de laatste plaats de afweging van financiële en eventuele juridische consequenties wordt dit gezien als een primaire verantwoordelijkheid van het HB.
Derhalve dient dit voorstel *niet*, op grond van allerlei wel c.q. niet ter zake doende argumenten, neergelegd te worden bij de voorstellende afdeling.

Voorstel 2: Afd. Nijmegen: YL-commissie
De afd. Nijmegen stelt de VR voor om het HB opdracht te geven een onderzoek te doen naar de belangstelling onder de vrouwelijke leden van de VERON voor de activiteiten van de YL-Commissie.
Aan de hand hiervan kan dan bepaald worden of de DYLC goed functioneert, of dat er andere wegen moeten worden ingeslagen om de doelstelling te bereiken.

B. Voorstellen betreffende HDTP- en overige machtigingszaken
Voorstel 3: Afd. Twente: Verruiming machtigingsvoorwaarden verenigingszenders
De afd. Twente vraagt het HB om in overleg met de HDTP de mogelijkheden te onderzoeken tot verruiming van de machtigingsvoorwaarden verbonden aan de afdelingsmachtigingen. Doel van het overleg is het anderen dan A-gelicenseerden in de gelegenheid te stellen onder toezicht operating practice op te doen op frequentiebanden waar zij anders geen toegang toe hebben.

Voorstel 4: Afd. Twente: Machtigingstarieven
De afd. Twente draagt het HB op in overleg te treden met de HDTP teneinde de motieven te vernemen waarom de machtigingstarieven voor de A, B en C machtigingen in 1995 gelijk zijn getrokken zonder rekening te houden met het verschil in rechten verbonden aan deze machtigingen.

Voorstel 5: Afd. Rotterdam-Zuid: Zendvermogen verenigingsstations tijdens contesten
De afd. Rotterdam-zuid vraagt het HB in overleg te treden met de HDTP met als doel te bereiken dat verenigingsstations die deelnemen aan internationale wedstrijden op de korte golfbanden de mogelijkheid wordt geboden om meer vermogen te maken dan het thans toegestane vermogen.

Voorstel 6: Afd. Amersfoort: Sanctiebeleid radiozendamateurs
De afd. Amersfoort verzoekt het HB in het AO de HDTP dringend te verzoeken de sancties vermeld in de Nieuwsbrief HDTP (mei 1994) bij "Procedures en sancties bij technische afwijkingen" aan te passen aan de Amateurdienst.

Bezoekt allen de huishoudelijke vergadering van uw afdeling waarop de VR-voorstellen en overige zaken ten aanzien van huishoudelijke jaarvergadering van uw vereniging worden besproken en het standpunt van uw afdeling wordt bepaald●

Namens het VERON Hoofdbestuur,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema april

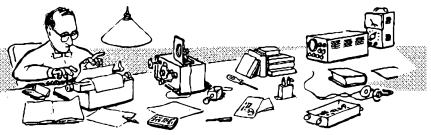
Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
za,zo	1,2 apr	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
ma,di	3,4 apr	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
wo,do	5,6 apr	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	7-9 apr	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	10,11 apr	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	
wo,do	12,13 apr	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	14-16 apr	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	als tweede les
ma,di	17,18 apr	letter S	tekst 8 wpm	iedere dag een
wo,do	19,20 apr	letter A	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	21-23 apr	letter E	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
ma,di	24,25 apr	cijfer 5	tekst 8 wpm	zondags in een
wo,do	26,27 apr	letter T	tekst 8 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	28-30 apr	cijfer 0	tekst 8 wpm	

Op maandag 10 april begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer●

Reflecties door PAoSE



Immuniteit van auto-elektronica

Moderne auto's zitten vol elektronica. En die kan hinderlijk last hebben van sterke elektromagnetische velden. Met merkwaardige of zelfs gevaarlijke gevolgen. Uit de pers zijn gevallen bekend van uitvallen van de stuurbekrachtiging of het opblazen van de *airbag*. Dat autofabrikanten zich van dit verschijnsel bewust zijn en er ook het nodige aan doen blijkt uit *Opel Magazine*, 6e jaargang nr.1, februari 1995, dat mij werd toegezonden door Ruud, PAoRLS.
Hoeveel elektrotechniek in de moderne automobiel zit blijkt uit de cijfers voor de Opel Omega MV6: een dozijn microprocessoren met zelfdiagnosesystemen, 52 elektromotoren en bijna 1800 elektrisch geregelde componenten. Om alle activiteiten van die componenten te voeden en in goede banen te leiden, ligt er in een MV6 maar liefst 2,2 kilometer bedrading! Om de gevoeligheid voor elektromagnetische velden te onderzoeken heeft Opel te Rüsselsheim een groot EMC-laboratorium opgezet met aan aantal onderzoekruimten, waarvan de grootste 384 m² vloeroppervlak heeft. Tijdens de test "rijdt" de Opel op een rollenbank die ook nog draaibaar is zodat de straling van alle kanten kan komen. Daarbij worden alle elektronisch gestuurde componenten voortdurend aan- en uitgeschakeld.
In 1996 moeten elektronische auto-componenten een elektromagnetische straling kunnen doorstaan met een veldsterkte van 30 volt/m. De modellen van Opel doorstaan zonder problemen 120 volt/m! Opel garandeert dan ook dat alle modellen tegen extreem sterke straling zijn opgewassen. ABS, *airbag*, *Servotronic* enz., het functioneert onder alle omstandigheden.
Een verheugend bericht. Gezien de felle concurrentie tussen autofabrikanten mogen we verwachten dat andere merken niet achter zullen blijven. En dan kunt u weer rustig mobielen zonder dat de motor het laat afweten of de koets in de remmen gaat.

Raamantenne van PA3FFZ

Bastiaan, PA3FFZ, kwam tot het gebruik van een raamantenne voor zenden en ontvangen toen hij als kersverse A-amateur een QRP-set voor 80 m meenam op vakantie in Frankrijk. Maar er kwam niet veel van terecht door eindeloze antenneproblemen. Het uitspannen van lange draadantennes valt in de praktijk bitter tegen. Die hoge bomen staan meestal niet op de camping, of je kan of mag er niet in klimmen, of ze staan op de verkeerde plaats, of ... Er is altijd wel iets dat in de praktijk van de kampeerder het spannen van antennes verhindert. Een probleem dat PAoSE ook kent uit dagen van weleer toen hij er met gezin en kampeerwagen op uit trok.
Het raam dat Bastiaan maakte ziet u in figuur 1 in actie tijdens een velddag. Het is gemaakt van een 5 m lange aluminiumband van 50 x 5 mm.

Fig.1. Velddag 1993. Station PA3FFZ/QRP. Van links naar rechts PA3FFZ (de maker van de raamantenne voor 40 en 20 meter op de standaard), PA3FTJ, PA3BVG en PA3FQN.

Tijdens transport is de band opgewikkeld tot een cirkel van zo'n 60 cm en dus gemakkelijk mee te nemen. De standaard maakt het mogelijk om zelfs vanaf een parkeerplaats onderweg te werken en die is ook demontabel. Het geheel kan in een minuut of acht in elkaar worden gezet. In de doos onder het raam zit een afstemcondensator die met de hand wordt bediend plus een metertje dat de juiste afstemming aangeeft. Het signaal wordt capacitief ingekoppeld. Het raam werkt prima van 7 t/m 18 MHz. 's Winters gebruikt Bastiaan het raam binnens-

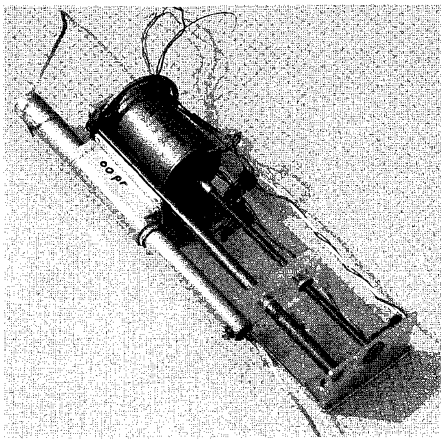


Fig.2 Schuifcondensator, door PA3FFZ gemaakt van sloop- en afvalmateriaal.

huis; het ligt dan horizontaal op de balken van de vliering en werkt als rondstraler. Het nulpunt ligt dwars op het vlak van het raam en het ding straalt dan ook niet naar beneden, daar is de shack, of naar boven, daar wonen geen andere amateurs. Van terugwerking of instraling heeft Bastiaan met geen enkel raam ooit last gehad. Hij heeft ook een schuifcondensator gemaakt voor het afstemmen van een raamantenne; figuur 2. Een koperen buis van 15 mm diameter schuift in een verwarmingspijp van 22 mm met daartussen een buis van PVC als isolatie. De binnenpijp wordt over 150 mm verschoven en de maximale capaciteit is 60 pF. Op de schroefstang zit M6-draad met een spoed van 1 mm. Die wordt gedraaid door een stappenmotor met 24 standen. De condensator kan dus op 24 x 150 = 3600 verschillende waarden worden ingesteld. Zo nauwkeurig behoeft het niet, aan circa 1000 standen heeft Bastiaan genoeg (hij gebruikt de condensator met een raam op

Fig.3. Automatische tuner van PA3FFZ die wordt gebruikt bij een raamantenne. Helemaal links bij "het handje" de startknop. Na drukken hierop gaat alles vanzelf: zender inschakelen en moduleren met een signaal, laagste staandegolfverhouding opzoeken, zender uitschakelen: klaar voor gebruik van microfoon of seinsleutel.

21...50 MHz). Per drie standen van de afstemcondensator wordt er geteld en het resultaat vertoond op een *display*. Bastiaan heeft er namelijk een volledig automatische afstemeenheid bij gemaakt. Dat was een uitdaging: de Duitse firma AMA verkoopt bij haar raamantennes een automatische afstemeenheid voor DM 5900, exclusief verzendkosten en BTW. Dus voor zo'n *f* 8000 heb je het ding in huis. Bastiaan presteerde het - zij het met gebruikmaking van de *junkbox* - voor rond *f* 100. Zelfs wanneer alle onderdelen nieuw worden gekocht plus een soldeerbout en een universeelmeter blijven de kosten onder de duizend gulden. Figuur 3 toont de automatische afstemeenheid. Maar Bastiaan zegt dat uiteindelijk het gewoon met de hand afstemmen toch beter en sneller gaat...
Om met een raam op 80 m te zenden is een omtrek van tussen de 1/4 en 1/8 golflengte nodig, minimaal dus met een diameter van 3,3 m. Dat is nogal wat. Bastiaan experimenteert daarom met een raam van twee windingen. Dat werkt minder goed dan een *full size* maar altijd nog veel beter dan een te klein raam dat met een flinke extra capaciteit in frequentie omlaag is getrokken.

Overigens vond ik 80 m waardeloos in de zuidelijke landen, waar wij altijd met vakantie naar toe gingen. Vooral overdag was er vrijwel niets op te beleven en al helemaal niet met QRP. Dan beviel mij 40 en 20 veel beter.

Bastiaan heeft zijn raamantennes en de afstemautomaat beschreven in twee publikaties die hij zelf uitgeeft: *Leidensweg van de zelfbouw* en *Fantasie en zelfbouw*. Wie daar belangstelling voor heeft kan het best rechtstreeks contact opnemen met **Bastiaan Edelman, PA3FFZ, Leemweg 10, 8395 TK Steggerda, tel. 05614 - 1659**.

Geen bouwvergunning voor een antennemast? Maak hem verplaatsbaar!

Dat is een advies van G.J. Bond, G4GJB, *Chairman Planning Advisory Committee* van de RSGB en hij geeft het in *Radio Communication* van februari 1995.
Voor een transportabele mast is in Engeland geen bouwvergunning nodig en dat zal in ons land ook wel zo zijn. Maar er moet wel aan een aantal voorwaarden zijn voldaan die blijken uit uitspraken in proefprocessen door het *High Court* of *Court of Appeal* (als niet-jurist waag ik me niet aan vertaling).

1. De mast moet werkelijk verplaatsbaar zijn en niet permanent vastgezet in de grond of bevestigd aan een gebouw.
2. Uitleggers (stempels, meestal vier) aan de voet worden geaccepteerd, mits zij alleen dienen voor vergroten van de stabiliteit.
3. Tuidraden zijn niet toegestaan.
4. De mast mag niet van een type zijn dat door de fabrikant alleen voor commerciële toepassingen is bedoeld, hoewel er geen bezwaar tegen is dat de mast door een commerciële firma is geleverd.
5. Het gehele systeem mag slechts een onbelangrijk deel van de in een tuin aanwezige ruimte beslaan.

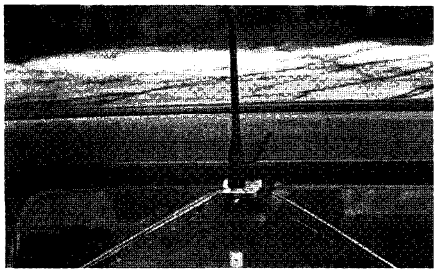


Fig.4. Klamp waarmee een *rubber duck* antenne voor 70 cm op een ruit van een auto kan worden bevestigd. De twee radialen zijn met waterbestendig plakband vastgemaakt op het glas.

6. De mast met trailer kan en moet af en toe worden verplaatst en bij voorkeur ook wel eens weg zijn van de opstellingsplaats, bijvoorbeeld doordat hij is uitgeleend voor een velddag of zo. Dit soort acties moet zorgvuldig worden geregistreerd en door getuigen bevestigd.
7. Antenne- en rotorkabels moeten snel en gemakkelijk kunnen worden losgemaakt zonder gebruik van gereedschap.

Wanneer u geen bouwvergunning voor een mast kunt krijgen zou u het op deze manier ook eens kunnen proberen.

Klamp voor UHF-antenne op de auto

Een 70 cm-portofoon met een *rubber duck* antenne doet het in de auto niet zo best. Een klamp om de antenne ergens buiten op de wagen te bevestigen is de oplossing. De meeste auto's hebben geen dakgoten meer dus een bevestiging daaraan gaat niet. Een magneetvoet kan natuurlijk ook maar veroorzaakt gemakkelijk krassen in de lak. De figuren 4 en 5 tonen een goed alternatief: een klamp die tussen de bovenkant van een ruit en de sponning wordt geklemd. De *rubber duck* wordt met zijn BNC-connector op de klamp gezet en door een coaxkabeltje met de porto verbonden. Het bezwaar van zo'n raamklamp is dat de antenne geen grondvlak heeft om zich tegen af te zetten. Daarin wordt echter voorzien door een paar 170 mm lange radialen van dun draad. Die gaan door een paar gaatjes van 1,5 mm in de klamp en worden gesoldeerd aan de aardklem van de BNC-connector. Ze worden op het glas op hun plaats gehouden met waterbestendige Scotch tape zoals gebruikt voor het verbinden van kunststofgolfplaten voor dakbedekking. (Ontleend aan "Novice Note Book" van Ian Keyser, G3OO, *RadCom*, februari 1995).

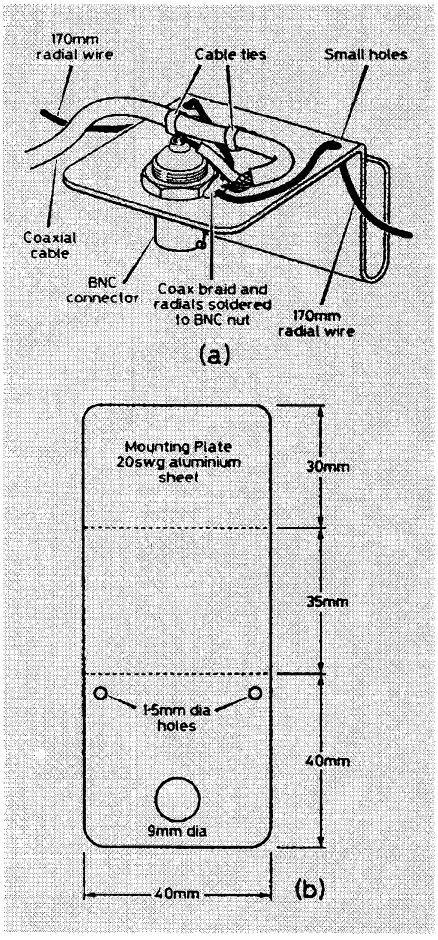


Fig.5. Zo maakt u de klamp van figuur 4.

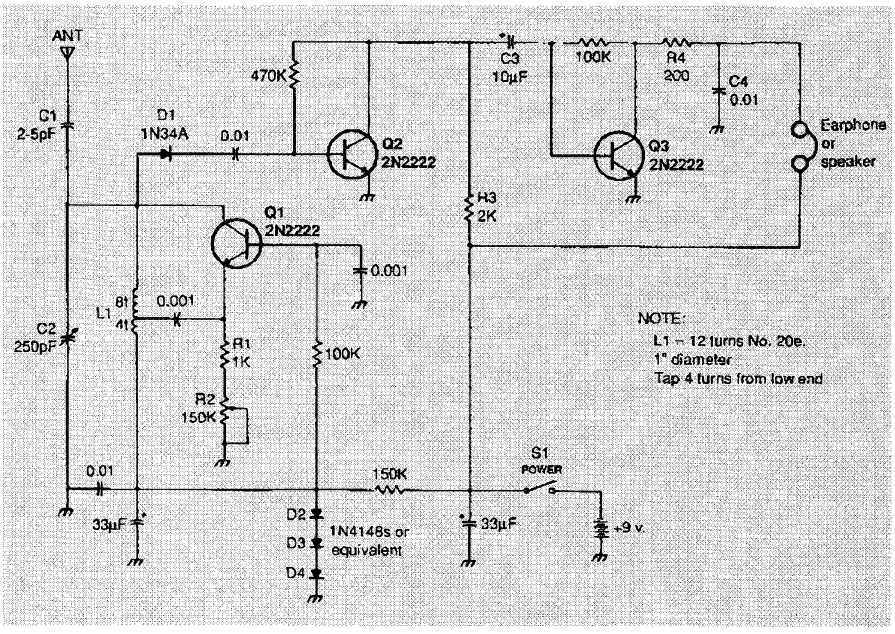


Fig.6. Simpel kortegolfontvangertje voor de beginner. De spoel heeft 12 windingen van 0,8 mm emaille-draad op een vorm met 2,5 cm diameter. Dat is overigens niet kritisch. Geschikte vormen zijn bijvoorbeeld een kleinbeeldfilmdoosje of een pillendoosje. De aftakking ligt 4 windingen vanaf de onderkant.

Kortegolfontvangertje voor de beginnende amateur

Dit heb ik ontleend aan de rubriek "Radio Fundamentals" van Bill Orr, W6SAI, in *CQ*, december 1994. Bill heeft het gehaald uit de rubriek "Design Ideas" van het tijdschrift *EDN*. Charles Kitchin van de firma Analog Devices, Wilmington, Massachusetts, beschrijft daarin het simpele dingetje van figuur 6. Het is een rechtuitontvanger met terugkoppeling. De functies van terugkoppeling - ontdemping van de afgestemde kring - en detectie zijn gescheiden, daarvoor dienen Q1 respectievelijk D1. De terugkoppeling wordt ingesteld met R2. Op het "randje van genereren" worden signaalopslingering en selectiviteit van de afgestemde kring met C1 en L1 sterk verhoogd en er kan dan een amplitudegemoduleerd signaal, zoals van de kortegolfomroep, mee worden ontvangen. Bij nog verder verminderen van R2 gaat Q1 met C2-L1 oscilleren. Het ontvangertje is dan geschikt voor telegrafie (A1A) en éénzijbandtelefonie (J3E).
Met de aangegeven spoel is het ontvanggebied 5...10 MHz en daar valt dus de veertigmeteramateurband in. Een goede knop met vertraging op C2 is wel noodzakelijk om met name EZB goed te kunnen afstemmen. R4 en C4 vormen een laagdoorlatend filter dat de geluidskwaliteit wat verbetert en instabiliteit voorkomt. Eventueel kan een volumeregelaar worden toegevoegd door R3 te vervangen door een potentiometer; C3 wordt dan met de loper van de potmeter verbonden. Dioden D2, D3 D4 werken als een simpele spanningsstabilisator voor Q1 waardoor de frequentiestabiliteit wordt verbeterd. Het ontvangertje kan met een sprietantennetje worden gebruikt; dat komt dan direct aan de bovenkant van C2 en C1 vervalt. Met een buitenantenne is de ontvangst beter en dan is C1 wel nodig om overbelasting en "dode plekken" (waar de ontvanger niet wil oscilleren doordat de antenne in afstemming komt en energie aan de kring onttrekt) te voorkomen. Het toestelletje trekt bij 9 V minder dan 10 mA en het vermogen in Q1 is zo gering dat bij oscilleren geen storing in naburige ontvangers optreedt.

Bij eerste beschouwing dacht ik dat ontwerper Charles Kitchin een weerstand had vergeten: die zou dan parallel aan D1 moeten komen. Want zoals getekend laadt D1 de daarmee verbonden condensator van 0,01 µF op tot de topwaarde van het gemoduleerde signaal, waarna D1 stopt met geleiden en de detector dus niet verder kan werken. Daarom is het gebruikelijk parallel aan D1 een weerstand te schakelen die voor ontlading van de condensator zorgt waardoor de spanning erover de modulatie kan volgen. Maar toen realiseerde ik me dat een 1N34A een **germanium**puntcontactdiode is. En die spert in niet-geleidende toestand niet volkomen; er blijft een, zij het hoge, weerstand aanwezig en die is kennelijk voldoende om als "lekweerstand" voor de diodedetectie te fungeren.

Superregeneratieve ontvangers

De superregeneratieve ontvanger (superreg, ruisdoos) is wat in onbruik geraakt, maar nog altijd fascinerend. In onbruik bij amateurs wel te verstaan; behalve voor tweemeterpeildozen. Het systeem is nog altijd populair voor draadloze alarmsystemen, garagedeuropeners, op afstand op slot doen van auto's en soortgelijke toepassingen (dat je als amateur daar storing van kunt ondervinden is te lezen in de rubriek "EMC" in *RadCom*, februari 1995).
Bij een superregeneratieve ontvanger wordt een genererende detector gebruikt. Maar het genereren wordt periodiek onderbroken. Dat onderbreken wordt in het Engels *quenching* genoemd. Het onderbrekingssignaal kan uit een afzonderlijke oscillator komen (*separate quenching*), maar het onderbreken kan ook door de detector zelf gebeuren door de terugkoppeling zo sterk te maken dat die "overgenereert" en daardoor periodiek dichtslaat (*self-quenching*). Figuur 7 toont de schakeling van zo'n vooroorlogse ontvanger voor VHF met aparte onderbrekingsoscillator. Een voor velen bekende superreg is de B-Set van de Engelse zendontvanger WS-19 uit de Tweede Wereldoorlog. Die heeft een aparte onderbrekingsoscillator.
Bij de superreg kan met de enkele detectortrap wel een versterking van een miljoen keer worden bereikt! Verdere voordelen zijn een haast perfecte automatische versterkingsregeling en uitstekende onderdrukking van storingen.
Maar er zijn ook nadelen: een geringe selectiviteit en sterke straling, niet alleen rond de ontvangfrequentie maar ook op de onderbrekingsfrequentie en harmonischen daarvan. Bovendien wordt het onderbrekingssignaal met zijn harmonischen gemoduleerd door die van het ontvangen signaal. Voor de Tweede Wereldoorlog was de superregeneratieve ontvanger zeer populair voor gebruik op de toenmalige vijfmeterband. Ontving de amateur geen signaal dan hoorde hij de enorm versterkte ruis uit de afgestemde kring van de detector met aanhangende antenne. Dat breedbandige ruissignaal moduleerde ook het onderbrekingssignaal. Het kwam nogal eens voor dat een omroepluisteraar in de buurt een harmonische van het onderbrekingssignaal ontving op de langegolfband van zijn omroepdoos. Die band zat dan vol met ruis; soms zo erg dat de ontvangst van omroep vrijwel onmogelijk was.
Ontving de amateur een tegenstation dan werd het nog gekker: de buurman hoorde op zijn ontvanger wat het **tegen**station van de amateur vertelde! (Toen altijd met amplitudemodulatie, smalbandige FM is met een superreg trouwens niet te detecteren). Een wel heel bijzondere vorm van inpraten ...
De superregeneratieve ontvanger is in de jaren twintig uitgevonden door majoor Armstrong, tevens één van de uitvinders van de terugkoppeling, van de superheterodyne-ontvanger en van de breedbandige FM voor omroep. Armstrong en zijn tijdgenoten, zoals J. Corver in Nederland, hadden niet goed door hoe de superreg tot die geweldige versterking komt. Pas in de jaren dertig begon het te dagen. De duidelijkste uitleg is voor mij nog altijd die door C.G.A. von Lindern in *Philips Technisch Tijdschrift* van november 1940. Onder de titel "Het draadloos telefoneeren met rijdende auto's" beschrijft hij de DR38, een op 4 à 4,5 m golflengte werkende mobilofoon van Philips. Daarin zat een ééntrapszender waarvan de frequentie constant werd gehouden met een zogenoemde kolsterkring, een soort coaxiale resonator. De ontvanger werkte superregeneratief en er zat een trap hoogfrequentversterking in, o.a. om straling door de detector te

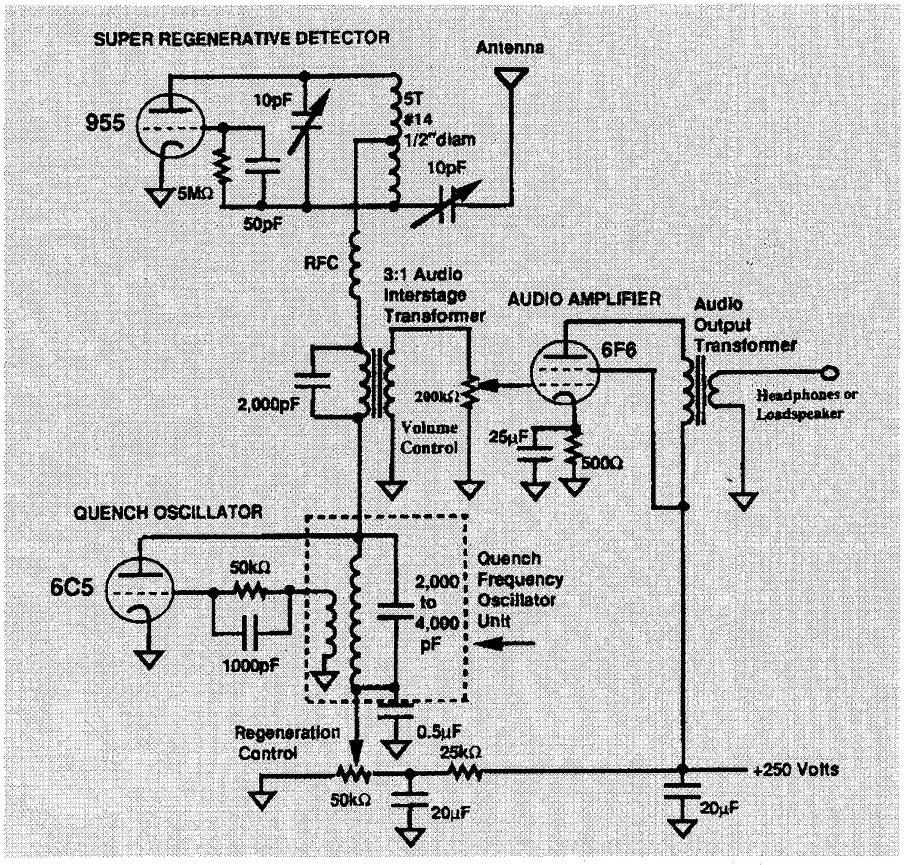


fig.7. Klassieke ontvanger met superregeneratieve detector en aparte onderbrekingsoscillator (*quench oscillator*). Voor de Tweede Wereldoorlog waren dergelijke ontvangers zeer populair voor VHF-werk.

voorkomen. U kunt over de DR38 en het principe van de superreg ook lezen in een artikel door PAoSE in *Radio Bulletin* van juli-augustus 1987 ("De eerste Philips-mobilofoon auto-installatie DR38"). *Philips Technisch Tijdschrift* van november 1940 is niet zo gemakkelijk meer te krijgen of lenen. Maar ik heb een fotocopie van het artikel van Von Lindern aan de bibliotheek van de VERON gestuurd en daar kunt u er een afdruk van bestellen (in de rubriek "Bibliotheeknieuws" leest u hoe dat moet). Helaas ontbreekt aan de afdruk de laatste pagina. De aanleiding tot deze beschouwing is het artikel "Super Regeneration - The lost technology" door (ja, weer) Charles Kitchin van Analog Devices dat is te vinden in *Communications Quarterly*, Fall 1994 (is aanwezig in de bibliotheek van de VERON). Hij legt de werking van de superreg uit aan de hand van een Japanse publikatie uit 1935. Maar hij is er zelf ook mee aan de gang gegaan met veldeffecttransistoren als actief element. Het is een leuk artikel waarbij de vorm van het signaal uit de superregeneratieve detector met behulp van oscillogrammen duidelijk wordt gemaakt. Het blijkt dat de versterking maximaal wordt bij een bepaalde frequentie van het onderbrekingssignaal. Die optimale frequentie neemt toe met de ontvangfrequentie.

Als toepassing beschrijft Kitchin een *poor man's super regenerative FM tuner* voor de FM-omroepband 88...108 MHz met slechts één FET. Het ding werkt met flankdetectie en FM-kwaliteit mag er dan ook niet van worden verwacht, afgezien nog van het bezwaar van de straling. Een leukere toepassing vind ik een ontvangertje voor de band 118...158 MHz waarop o.a. de burgerluchtvaart werkt met AM. Uiteraard valt de tweemeteramateurband er ook in maar de daar gebruikelijke FM kan de ontvanger niet detecteren (de zwaai is te gering voor flankdetectie). Kitchin beschrijft er twee versies van, één met aparte onderbrekingsoscillator en voldoende uitgangsvermogen voor gebruik in de auto en de ander met zelfonderbreking en output voor een hoofdtelefoon, zie figuur 8. Met de plaats van de aftakking op L2 moet wat worden geëxperimenteerd; hoe hoger die ligt hoe gevoeliger de ontvanger. Maar gaan we daarmee te ver dan wil de detector niet meer genereren doordat de belasting door Q1 te sterk wordt. Het ontvangertje kan op een buitenantenne worden aangesloten maar ook worden voorzien van een sprietantenne. Het kan heel klein worden gemaakt; handig voor bij een vliegshow. Het is uiteraard van het grootste belang om met name in de luchtvaartband storing door straling te voorkomen. Daarvoor zorgt in dit geval de h.f.-trap met Q1.

QRP-zendertje voor 7 MHz

Een aardige rubriek in het Amerikaanse onafhankelijke amateurblad *CQ* is "DOUG's DESK", verzorgd door Doug DeMaw, W1FB. In *CQ* van december 1994 gaat de rubriek over *Getting Started With QRP*. Doug beschrijft daarin een aantal QRP-zendertjes van toenemende complexiteit voor de veertigmeterband. Het culmineert in de schakeling van figuur 9. Door toepassing van een VXO (**V**ariabele **X**tal **O**scillator) kan de zendfrequentie een beetje worden verschoven tot ongeveer 7...8 kHz boven de op het kristal aangegeven frequentie. De transistoren in de eindtrap worden beschermd tegen te hoge wisselspanningen door zenerdiode D1. Er kan *full break-in* (QSK) mee worden gewerkt doordat de ontvanger permanent met de antenne is verbonden. Vooral bij QRP handig om in de gaten te houden of er niet een dikke broeder op het kanaal neerstrijkt. De ontvanger is met de zendantenne verbonden via C4 die met L4 op de zendfrequentie in serieresonantie is. Bij zenden gaan D2 en D3 geleiden waardoor de ontvanger wordt beschermd. Niet alleen begrenzen D2 en D1 de spanning op het knooppunt van C4 en L4 tot zo'n 1,2 V_{tt}, maar bovendien werkt L4 nu als smoorspoel omdat zij niet meer met C4 in resonantie is zodra de diodes geleiden. Met transistoren type 2N2222A of 2N4401 voor Q2, Q2, Q3 produceert het zendertje ongeveer 1 watt.

Het is niet strikt noodzakelijk maar wel verstandig de transistoren van warmte-afvoer te voorzien. W1FB adviseert daarom Q2, Q3 en Q4 dicht naast elkaar op één lijn te plaatsen (hij gebruikt geen print) en een plaatje koper, messing of aluminium van 2,5 x 2,5 cm op de koppen van de transistoren te lijmen. Bij de 2N4401 komt het koelplaatje tegen de platte zijkanten. In plaats van drie transistoren parallel kan ook één groter type in TO5-behuizing worden gebruikt zoals 2N3866, 2N4427 of 2N3553. Dan komt er ook 1 watt uit.

Werken met klein vermogen is een echte sport en kan veel voldoening geven. En telegrafie geeft zoals altijd weer de beste resultaten. Eén van de vele goede redenen om die "klasse van uitzending" in ere te houden!

Computerprogrammatuur voor de amateur op CD-ROM

Er verschijnen steeds meer voor de amateur interessante computerprogramma's op CD-ROM. In *Communications Quarterly*, Fall 1994 vond ik "CD-ROMs for the Radio Amateur" met als ondertitel "CD-ROMs put callbooks - and more - at your fingertips", van de hand van Brad Thompson, AA1IP. Daaruit komt het overzicht van figuur 10. Hans, PAoHRP, heeft "Ham Radio" en "QRZ" gekocht. Hij geeft daarvoor de volgende prijzen en adressen (maar er zullen

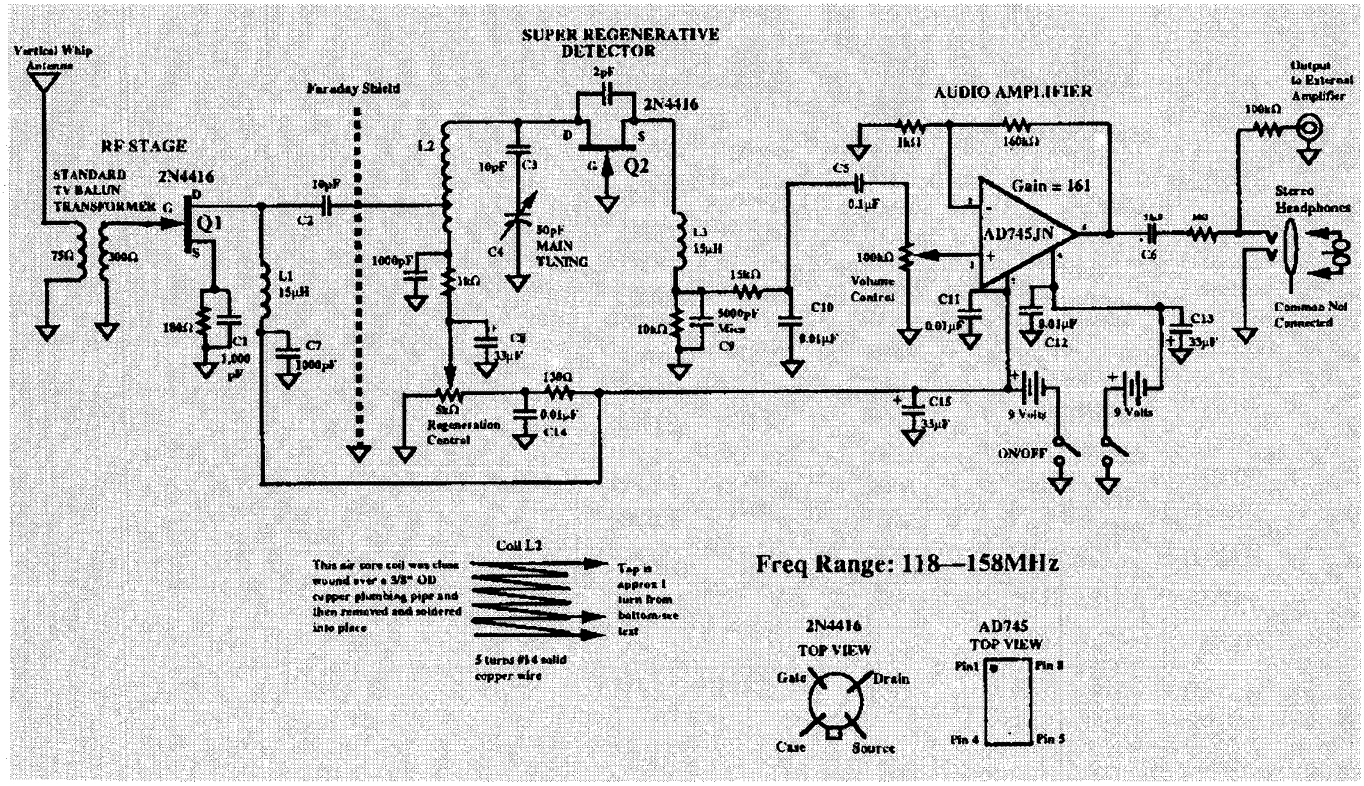


fig.8. Moderne superregeneratieve ontvanger. Er kunnen amplitudegemoduleerde signalen mee worden ontvangen, zoals bijvoorbeeld de radiocommunicatie van de burgerluchtvaart.

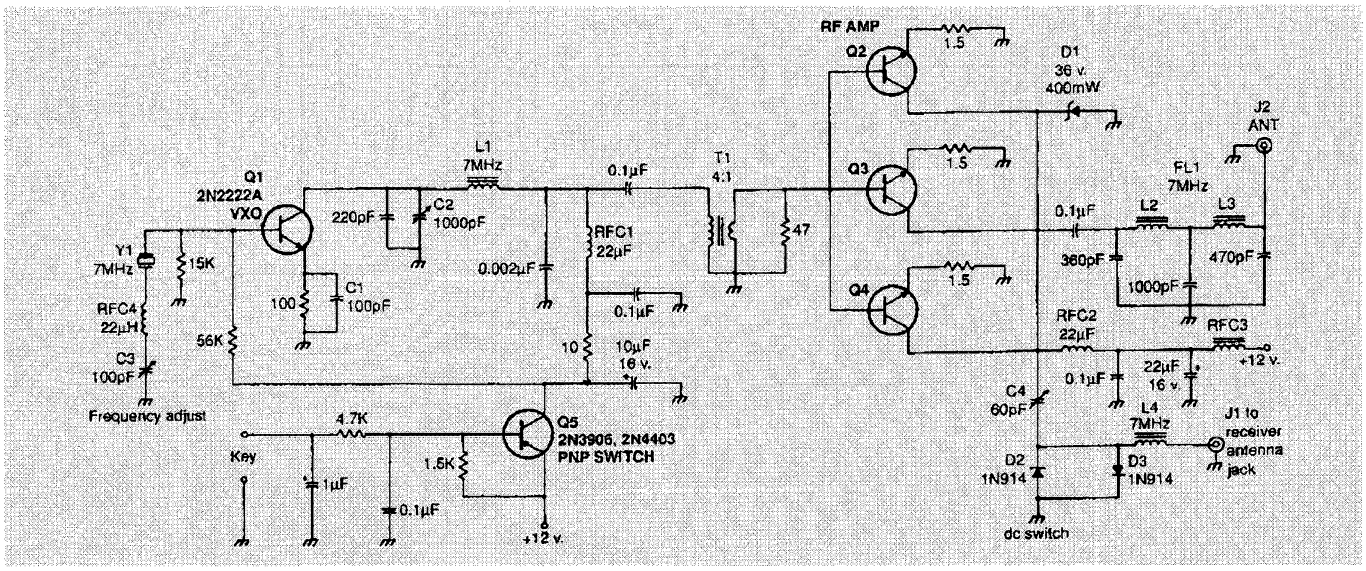


fig.9. QRP-zendertje dat ongeveer 1 watt produceert op 40 m. De frequentie kan een beetje worden gevarieerd met C3. Er is QSK, echte *break-in*, mee mogelijk. C2 = 1000 pF micatrimmer. L1 heeft 14 wdg 0,5 mm emailledraad op een Amidon ijzerpoederringkern T50-6. D1 = zenerdiode, 33...36 V, 400 mW of 1 watt. L2 = 1,7 µH, 20 wdg 0,4 mm emailledraad op een T50-6 ringkern. L3 = 1,13 µH, 17 wdg 0,4 mm emailledraad op T50-6 ringkern. RFC3 = 10 wdg 0,4 mm emailledraad op Amidon FT-37-43 ferrietringkern. De condensatoren van FL1 zijn zilvermica of polystyreen. T1 = bredebandtransformator, primair 12 wdg 0,4 mm emailledraad op een FT-37-43 ferrietringkern, secundair 6 wdg 0,4 mm emailledraad over de primaire heen gewikkeld.

er wel meer zijn): Ham Radio: *f* 34,90, New Technologies Systems, Oostzeedijk 40B, 3063 BD Rotterdam, tel. 010-4133158, fax 010-4127752. QRZ: *f* 32,=, De Deugd Automatisering, Postbus 22, 1900 AA Castricum, tel. en fax 02518-51813. Er staat op deze CD-ROM's te veel om op te noemen, maar zelf vind ik vooral het antennemodelleringsprogramma MN interessant en dat is te vinden op de CD-ROM Ham Radio. Er zit alleen een "grapje" in: de stralingsdiagrammen van antennes worden wel vertoond op het computerbeeldscherm maar afdrukken met de printer lukt niet, ook niet met de functie "Print Screen". Mijn vermoeden is dat ontwerper Brian Beezley dat met opzet heeft gedaan. Wie wel wil afdrukken - en dat is noodzakelijk bij gebruik van MN voor een publikatie, zoals bijvoorbeeld in *Electron* - moet MN maar rechtstreeks bij Beezley tegen de nodige dollars bestellen. En geef 'm eens ongelijk! Maar als u toch bij hem bestelt kunt u beter het modernere programma AO (*Antenna Optimizer*) nemen; MN dateert al van 1989 en dat is voor een computerprogramma stokoud. Uiteraard zijn de computerspecialisten hier in het Leidse bezig om het afdrukken van de stralingsdiagrammen toch voor elkaar te krijgen. Maar de aanvankelijke hoop op succes begint nu tot het nulpunt te dalen ... Niettemin kan met MN vanaf CD-ROM toch leuk met antennes-op-het-droge worden gespeeld (laatste nieuws: Hans, PAoHRP, heeft het afdrukken toch voor elkaar gekregen!). Al blijft een gepast wantrouwen in de uitkomsten, zoals bij elke computersimulatie, gewettigd en naar mijn gevoel zelfs noodzakelijk. Schakel het "boerenverstand" bij werken met de computer niet uit! Gerrit Jan, PAoGJH, trof bij de supermarkt KONMAR ook CD-ROM's aan. Waaronder één met de titel *Media Share* voor de vriendelijke prijs van *f* 9,=. Tot zijn verrassing staat daar ook zo'n 2,6 Mb aan amateurprogrammatuur op, zoals contest-log-programma's en een programma waarmee iemand die het tekenprogramma *Corel Draw* in zijn computer heeft, een fraaie frontplaat voor een transceiver kan maken.

Mengelwerk

* In "Reflecties door PAoSE" van februari 1995 publiceerde ik het schakelschema en de opstelling van de componenten van "The BIK Simple Electronic Keyer", echter zonder de gebruikte halfgeleiders te vermelden. Hier komen ze:
IC1 = 4093BP *dual input Schmitt NAND gate.*
IC2 = 4013B *dual D-type flip-flop.* IC3 = 4001B *quad 2-input NOR gate.* TR1 = BC108 NPN. RLA = *DIL, Form A/FX88V, 1 pole, normally open.* Het relais parallel aan de relaisspoel is niet benoemd, waarschijnlijk is dat reeds bij het relais ingebouwd. Overigens raad ik iedereen die nog niet zoveel ervaring heeft met het namaken van gepubliceerde ontwerpen aan niet alleen af te gaan op de noodzakelijkerwijs verkorte beschrijving in "Reflecties door PAoSE" maar ook het oorspronkelijke artikel te lezen. Bestel zonodig een fotocopie bij de bibliotheek van de VERON (zie rubriek "Bibliotheek-nieuws").

Ham Radio and Scanner Companion
Tropical Publishing Corp.
Distributed by John O'Connor Publishing, Ltd.
1601 S. Black Horse Pike, #5
Turnersville, NJ 08012-2021
Phone: (609) 875-8897
List Price: $19.95

World Of Ham Radio
Amsoft
P.O. Box 666
New Cumberland, PA 17070
Phone: (717) 938-8249
List Price: $40

Ham Radio
CDRP, Inc.
P.O. Box 360
Cambridge, MA 02141-0004
Phone: (617) 491-5330
List Price: $29.95

HamCall
Buckmaster Publishing
Rt. 4, Box 1630
Mineral, VA 23117
Phone: (703) 894-5777
List Price: $50.00

QRZ! Ham Radio
Walnut Creek CD-ROM
1547 Palos Verdes Mall, Suite 260
Walnut Creek, CA 94596
Phone: (800) 786-9907
(510) 674-0783
List Price: $29.95

Fig.10. CD-ROM's voor de amateur. De prijzen gelden in de Verenigde Staten van Amerika.

* In "Reflecties door PAoSE" van januari 1995 vermeldde ik een door A.E. Popodi aangegeven methode om de verliezen in een coaxiale kabel te bepalen waarbij alleen een impedantiemeting aan de ingang van de kabel nodig is. De te hanteren formule ziet er nogal indrukwekkend uit (figuur 13 op pag.7). In *Communications Quarterly*, Fall, 1994 geeft S.F. Brown, G4LU, aan dat Popodi te vroeg is gestopt met zijn algebra. Want met wat doorzetten verschijnt er een aanzienlijk eenvoudiger vorm van de formule:
$a = \frac{1}{2} \ln (R_{max} + Z_o) / (R_{max} - Z_o)$.
De demping a komt er weer uit in neper.

* In deze rubriek van februari 1995 zag u op pag.47 het schema van een *Null Steerer*. Van het stukje coaxiale kabel links boven is de rechterzijde van de kabel verbonden met een massa-aansluiting. Voor een optimale werking moet die draad worden verlegd naar aansluiting 2 van T1 en zo kort mogelijk worden gehouden ("Feedback" in *QST*, januari 1995).

* In *QST* van januari 1995 staan de resultaten van een vergelijkend onderzoek van tweemeterportofoons. Het gaat om de volgende typen: Alinco DR-180, Azden PCS-7000H, ICOM IC-281H, Kenwood TM-241A, Kenwood TM-251A, Standard C1208DA, Yaesu FT-2200, Yaesu FT-2500M●

Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 2)

Henk van Amersfoort, PAoHVA, Lisse, Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden, Martin v.d. Pijl, PAoPYL, Leidschendam

Bij zelfbouw ziet de amateur zich vaak geplaatst voor het probleem om zijn zelfgebouwde apparatuur op een behoorlijke manier af te regelen. De eisen aan deze zelfbouw worden steeds hoger. Kon men vroeger met een griddipper en een universeelmeter een heel eind komen, nu is dat vaak niet meer voldoende en is meer en vooral betere meetapparatuur noodzakelijk geworden. De hier beschreven zwaaigenerator moet gezien worden als een zeer luxe griddipper. Getracht is om met standaard verkrijgbare onderdelen een zwaaigenerator te ontwerpen waarmee zowel voor HF als voor VHF een goed werkend instrument is te bouwen. Met een zwaaigenerator en een oscilloscoop in de X-Y mode als aanwijsinstrument, zijn laagdoorlaat-, hoogdoorlaat-, banddoorlaatfilters, versterkers, convertors, e.d. op eenvoudige wijze af te regelen of te controleren op de goede werking. In combinatie met een reflectiebrug kan eveneens naar aanpassing gekeken worden van bijvoorbeeld antennes.
Dit is geen project voor de beginnende amateur. Enige ervaring met de bouw van meetapparatuur is wel vereist. Inmiddels zijn enkele amateurs uit de Leidse regio begonnen met het proefbouwen van dit project.

Het artikel is vanwege de lengte en in verband met de grootte van de afbeeldingen in een aantal delen gesplitst. In deel 2 wordt in detail ingegaan op de spanningsgestuurde oscillator, waarvan er twee in de schakeling voorkomen. Het principe van de gehele schakeling werd reeds besproken bij de inleiding (deel 1) in het maart-nummer van Electron.

De spanningsgestuurde oscillator

De spanningsgestuurde oscillator bestaat uit een BFY90 in geaarde basisschakeling (zie figuur 1). De opgewekte frequentie wordt bepaald door beide BB105 varicaps en de striplijnresonator. Met de transistor BC550, die met zijn collector aan de basis van de BFY90 zit, kan de oscillator aan en uit gezet worden. Het stuursignaal hiervoor komt uit de tijdbasisgenerator. Na de oscillator volgt een BFG96 als versterker/buffer, gevolgd door een 9-polig Chebyshev laagdoorlaatfilter met een afsnijfrequentie van 600 MHz en een rimpel van 0,25 dB. De zelfinducties zijn als striplijnen uitgevoerd, de condensatoren zijn discreet. Op deze wijze is een compact en goed reproduceer-

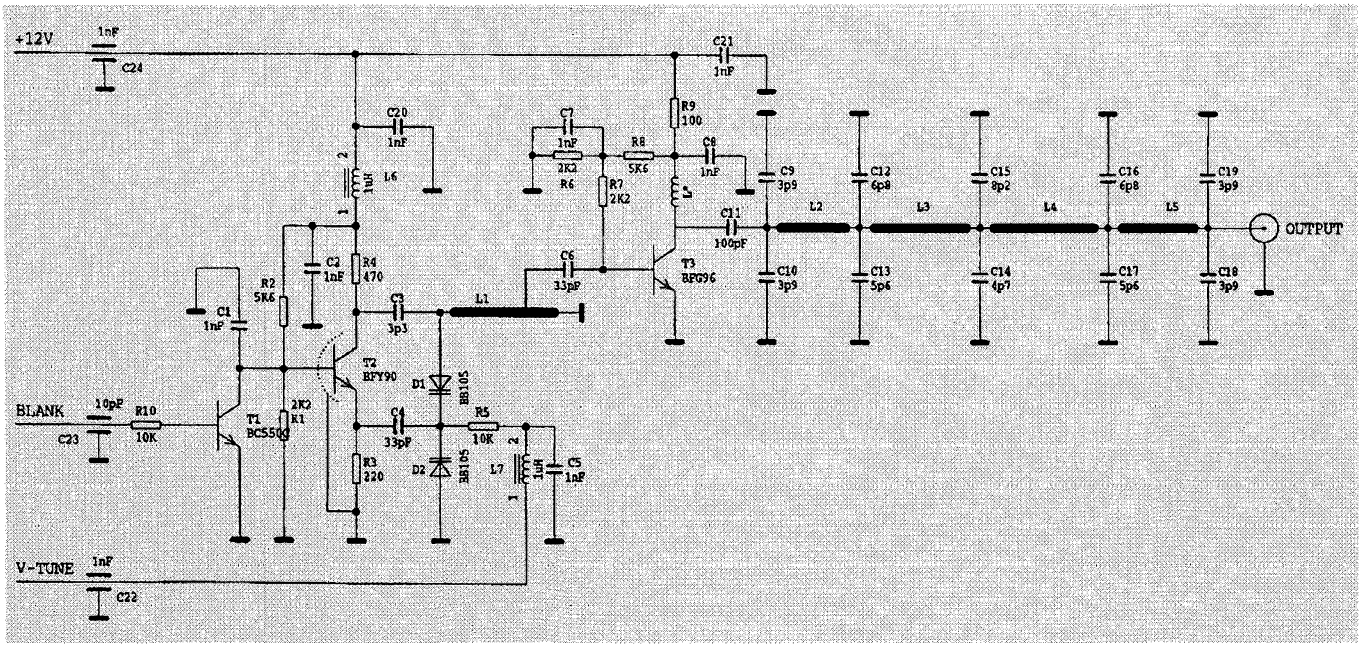


Fig.1. Het schema van de spanningsgestuurde oscillator.

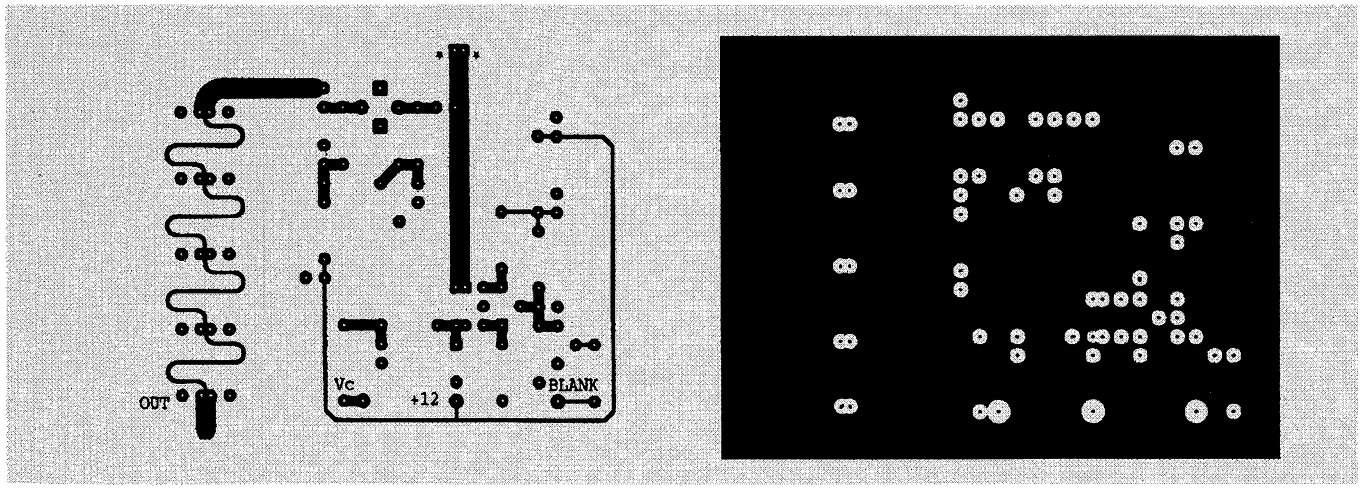


Fig.2. Boven- en onderzijde van de print van de spanningsgestuurde oscillator.

baar filter verkregen. In het prototype waren de condensatoren ook als striplijnen uitgevoerd, daarom was de print aanmerkelijk groter. Een verschil in werking is niet geconstateerd. Het uitgangsniveau na het filter bedraagt 10 à 13 dBm, afhankelijk van de frequentie. De onderdrukking van de harmonischen is beter dan 60 dB. De frequentie is ruim instelbaar tussen 420 MHz en 600 MHz. De beide oscillatoren zijn ondergebracht in een standaard blikken behuizing van 73 x 55 mm. De boven- en onderzijde van de print is afgebeeld in figuur 2 en de componentenbezetting in figuur 3. De print is dubbelzijdig uitgevoerd waarbij de bovenzijde volkoper is en als aardvlak fungeert. De printsporen zitten dus aan de onderzijde. De print wordt rondom in het blikken doosje gesoldeerd. Als HF-connector kan men zeer geschikt SMB-connectors toepassen. Uiteraard zijn andere miniatuurconnectors ook uitstekend bruikbaar, maar misschien moet dan wel een andere manier van monteren gekozen worden. Alle benodigde spanningen en signalen worden verder met doorvoercondensatoren aangebracht. De waarde hiervan is niet kritisch, elke waarde tussen 200 pF en 2000 pF is goed. De doorvoercondensator voor het blankingsignaal mag niet te groot zijn, ongeveer 20 pF is een redelijke waarde.

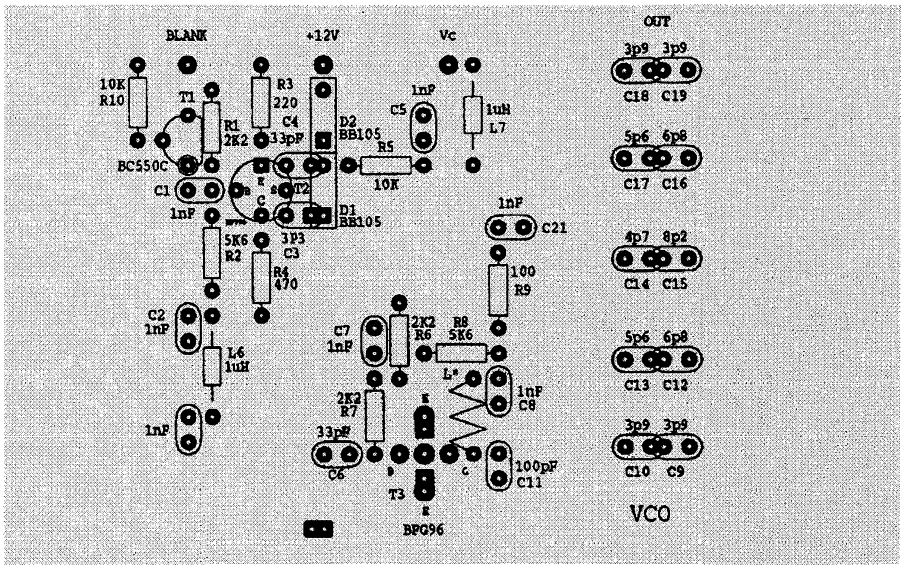
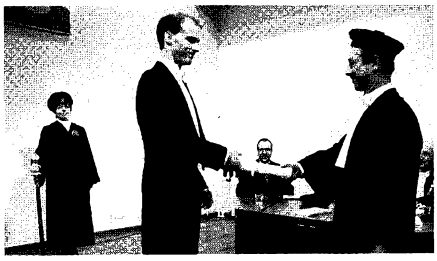


Fig.3. De componentenopstelling.

Een echte afregeling van de oscillatoren is niet nodig. Eventueel kan men met een vermogensmeter het vermogen controleren en met een frequentieteller of de frequentie klopt. Voor 420 MHz is de afstemspanning ongeveer 6 V, voor 600 MHz ongeveer 20 V. Alleen de VCO welke vast op 420 MHz staat wordt "geblanked".

In de volgende aflevering zal de mengtrap worden behandeld ●
Wordt vervolgd.

Eldert Jan van Henten, PA3BUT, neemt bul in ontvangst



Hier zien we Eldert, PA3BUT, de fel begeerde bul in ontvangst nemen. (foto: Bart Versteeg)

Op dinsdag 20 december 1994 heeft Eldert Jan Henten, PA3BUT, op 31-jarige leeftijd de graad 'Doctor in de landbouw en milieuwetenschappen' verkregen na verdediging van zijn proefschrift met de titel: Greenhouse climate management: an optimal control approach.
De laatste jaren kon hij vanwege de drukte niet zoveel tijd aan zijn radiohobby besteden als hij eigenlijk zou willen, echter een welkome afwisseling was toch een aantal malen de VHF-UHF-SHF-contest en zo nu en dan een EME-weekend.
Gelukkig komt er nu wat meer vrije tijd (alhoewel, binnenkort worden er luiers verschoond in huize BUT) ●

Namens de contestgroep van harte gefeliciteerd!!

Johan, PA3FPQ.

FRM BEETSTERZWAAG '95

Friese Radio Markt 27 mei

Houden de *dames en heren standhouders* er rekening mee dat op zaterdag 27 mei 1995 de zeventiende editie van de Friese Radio Markt zal worden georganiseerd in dorpshuis 'de Buorskip' te Beetsterzwaag. De markt is voor publiek geopend van 9.00 tot 16.00 uur en zal worden bezocht door 2500 tot 3000 hobbyisten uit geheel Nederland. De inschrijving voor standruimte is sinds enige tijd weer begonnen en iedere dag komen er aanmeldingen binnen.
Binnen korte tijd zal alle standruimte gereserveerd zijn en wij willen u er nu dan nog op attenderen dat vroegtijdig reserveren van standruimte de laatste jaren een noodzaak is geworden. De huurprijs van een marktkraam is vastgesteld op de vriendelijke prijs van *f* 40,- per marktkraam. Voor reserveringen kunt u terecht bij Johannes Blom, Mounleane 23, 9247 CZ te Ureterp. Telefonisch is Johannes 's avonds bereikbaar onder nummer: (05125) 2321 ●

Tot ziens in Beetsterzwaag,
Sjaak Hoekstra

Gouden VERON-Speld voor Paul Sterk, PAoSTE

Tijdens de viering van het 50-jarig jubileum van de afdeling 's-Hertogenbosch op 7 januari 1995 heeft de Algemeen voorzitter van de VERON Ton Sprenger, PA3AVV, de Gouden VERON-speld uitgereikt aan Paul Sterk, PAoSTE.
De toekenning van de Gouden Speld van de VERON aan Paul Sterk, PAoSTE heeft hij te danken aan het vele werk dat hij gedurende een lange reeks van jaren voor zijn afdeling heeft gedaan en nog doet. Op de foto zien we Paul, centraal staan, bij het opspelden van de VERON-Speld door onze Algemeen voorzitter ●
(foto: Henk Gout, PE1OEF)

In ons vorige nummer van Electron is abusievelijk de verkeerde foto bij bovenstaande tekst geplaatst. Onze excuses voor dit ongemak.

Redactie ELECTRON

Wij leveren alle bekende merken,zoals:
YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATHREIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC,VERSATOWER,enz.

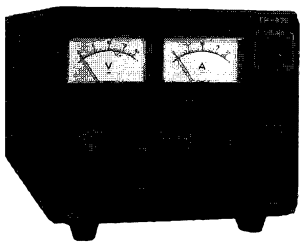
NIEUW !!

FT-51R duoband portofoon ..... *f* **1675,-**
IC-Z1E duoband portofoon met afneembaar bedieningspaneel ..... *f* **1395,-**

COMET

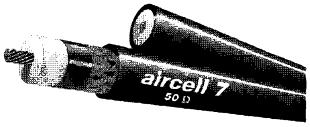
GP-1	2m/70cm	3.0/6.0 dB	L=1.25m ..... *f* **172,-**
GP-3	2m/70cm	4.5/7.2 dB	L=1,78m ..... *f* **218,-**
GP-5	2m/70cm	6.0/8.6 dB	L=2.42m ..... *f* **299,-**
GP-6	2m/70cm	6.5/9.0 dB	L=3.7m ..... *f* **329,-**
GP-15	6m/2m/70cm	3.0/6.2/8.6 dB	L=2.42m ..... *f* **319,-**
GP-93	2m/70cm/23cm	4.5/7.2/10 dB	L=1.78m ..... *f* **285,-**
GP-95	2m/70cm/23cm	6.0/8.6/12.8 dB	L=2.42m ..... *f* **345,-**
GP-98	2m/70cm/23cm	6.5/9.0/13.5 dB	L=2.94m ..... *f* **475,-**
CX-901	2m/70cm/23cm	3.0/6.0/8.4 dB	L=1.06m ..... *f* **209,-**

MANSON-VOEDINGEN



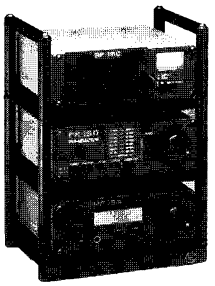
EP-815,13.8V,12/15A ..... *f* **225,-**
EP-920,3-15V,18/20A met meters .. *f* **299,-**
EP-925,3-15V,25/30A met meters .. *f* **375,-**

KABEL



Aircom-plus .. *f* 4,25/*f* 4,35/*f* 4,50/*f* 4,75
Aircell-7, p/m ..... *f* 2,95
H100, p/m ..... *f* 2,95
RG213, p/m ..... *f* 2,95
RG58CU, p/m ..... *f* 1,50
RG174, p/m ..... *f* 1,50
Diverse koaxiale konnektoren leverbaar: N-BNC-UHF-TNC-F-SMA-SMB-SMC en alle soorten adaptors.

LOWE



HF-150 KORTEGOLFONTVANGER
• Frequentiebereik: 30 kHz-30 MHz • Modes: USB,LSB,CW,AM en AM synchroon • Geheugens: 60
Prijs ..... *f* **1199,-**

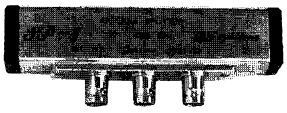
PR-150 UNIVERSELE PRESELECTOR
* Frequentiebereik: 100 kHz-30 MHz
Prijs ..... *f* **649,-**

SP-150 SPEAKER/FILTER/S-METER
Speaker/filter combinatie met S-meter.
Prijs ..... *f* **649,-**

ACCESSOIRES
K-PAD, keypad voor freq.-invoer .... *f* **159,-**
IF-150, interface comp. besturing ... *f* **159,-**
AK-150, telescoopant./riem/nicads. *f* **149,-**
MB-150, mobielhouder ..... *f* **99,-**
T150, telescoopantenne ..... *f* **53,-**
C-150, draagtas ..... *f* **149,-**

DIVERSEN

Nimbus 137 MHz ontvanger ..... *f* 699,-
Guide to Utility Stations ..... *f* 79,-
Guide to Facsimile Stations ..... *f* 52,-
Timewave DSP59 ..... *f* 975,-
Drake, SW8 ..... *f* 2395,-
Lowe, Modemaster ..... *f* 399,-
Compuscan, versie 3.0 ..... *f* 99,-
Hamcall CD-ROM ..... *f* 125,-



SP-3S, Antenne splitter/combiner *f* 159,-

G5RV

Type 1 10-40 m, 15.5 m lang ..... *f* **144,-**
Type 2 10-80 m, 32 m lang ..... *f* **174,-**

BUTTERNUT

HF-5B, butterfly minibeam
2 el. 10/12/15/17/20 m ..... *f* 949,-

Wat kunnen wij u bieden:
POSTORDERSERVICE door geheel Nederland en België
DEMONSTRATIE mogelijkheid
SERVICE door eigen technische dienst
INRUIL mogelijk

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

THE SUPER FREQUENCY LIST

now on CD-ROM • *f* 60 or DM 50

©Copyright 1995 - All rights reserved by

KLINGENFUSS PUBLICATIONS

14,000 special shortwave frequencies from our international best-seller 1995 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS, updated January 1995. Plus 1,000 abbreviations and 12,000 formerly active frequencies - all on one compact disk for PCs with Windows™. Not only can you browse through all that data in milliseconds, but you can search for specific frequencies, stations, call signs and countries as well. It can't get faster than this! This unequalled product is based on 26 years of experience in the radio monitoring and publishing field. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14
D-72070 Tuebingen
Germany
Phone 0949 7071 62830
Fax 0949 7071 600849

NU ZENDEN & ONTVANGEN VIA DE PC!
SSTV-FAX-PACKET*-RTTY-ASCII-CW

Dit alles wordt waarheid op uw PC met de AT-3P (C) interface van A & T Systems voor slechts *f* 89,- incl. BTW. De interface wordt geleverd met Jvfax 7.0, Hamcom 3.0 en Nederlandse handleiding. Dit alles is te bewonderen in onze showroom waar u tevens de gelegenheid wordt geboden om met de interface te werken.
Speciale kortingen voor amateurverenigingen!!

A & T Systems B.V.

Kreekplein 34 3079 AB Rotterdam.
Tel.: 010-4828054 Fax: 010 - 4828654
Tevens dealers gevraagd. * Packet alleen ontvangen.

EX-WWII ALADDIN'S CAVE

A truly superb treasure trove of Ex. WWII Radio Equipment, you will not see anywhere in the World. Thousands of Plugs & Sockets for all types of Radio Equipment used in Aircraft & Ground Stations, incl. P.O. Plugs & Sockets, used with T1154 and R1155 Gee Sets, Braided Cable 2-24 strands, Earphones, Microphones etc., Over 750,000 different Ref No's and appx, 2,000 tons of equipment in stock. Why not visit one of our four warehouses and see for yourself our vast Stockholding. Our customers come World Wide - so why not you. Must Phone or Fax for Appointment.

METHODICAL ENGINEERS LTD

Manor Trading Estate, 4/6 Armstrong Road, Benfleet, Essex SS7 4PW, England.

Tel.: 0044-268-792681 / Fax: 0044-268-795375 / Telex: 99214

AOR máákt het!

AR-3000A de èchte professionele monitorontvanger

Niet voor niets bij vele overheidsinstellingen in gebruik!

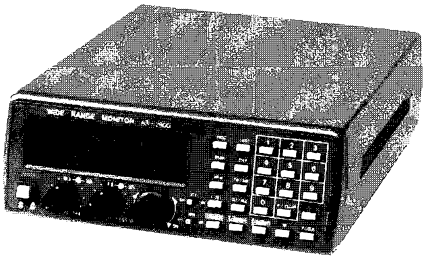
Met de AR-3000A haalt u het neusje van de zalm in huis. Met een bereik van 100 kHz tot 2036 MHz biedt deze ontvanger het grootste ontvangstbereik van alle bestaande ontvangers. Waar andere ontvangers genoegen nemen met breedbandvoorversterkers telt de AR-3000A liefst 15 banddoorlaatfilters voor de GaAs-Fetversterkers om een optimaal grootsignaalgedrag en hoge gevoeligheid te bereiken. Een zoek/scansnelheid van 50 stappen per seconde maakt de AR-3000A tot één van de snelste scanners die er is. Met de soepel lopende afstemknop is afstemmen een genoegen! 400 geheugenplaatsen verdeeld over 4 banken. U kunt alle mode's ontvangen: Smal- en breedband FM, AM, USB, LSB en CW.

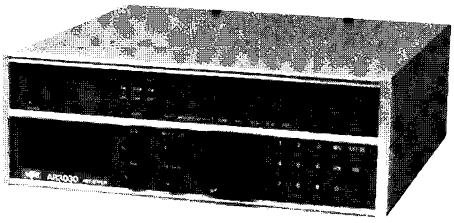
prijs: **ƒ 2399.-**

AR-2800: De lowcost breedband scanner-ontvanger! AM/FM/SSB/CW

Met een frequentiebereik van 500 kHz - 600 MHz en 800 MHz-1300 MHz voldoet de AR-2800 aan al uw luistereisen. Alle modes kunnen worden ontvangen, en de 1000 geheugenplaatsen (in tien banken) kunnen met 20 stappen per seconde worden doorzocht. De audioscan voorkomt het "blijven hangen" op kale draaggolven. De perfecte ontvanger voor een perfect prijsje! Ingebouwde accu, met bijgeleverde netadapter op te laden.

prijs: **ƒ 1099.-**





AR-3030 kortegolfreceiver 30 kHz - 30 MHz.

Allmode, frequentiestappen tot 5 Hz! Twee VFO's, 100 geheugenplaatsen. Afstemming d.m.v. afstemknop of toetsenbord. Met het toetsenbord kan òf de frequentie, of de band van uw keuze worden ingetoetst, in meters! Speaker op voorfront voor goede audioweergave. Echt mechanisch 6 kHz AM filter van Collins voor een superieure selectiviteit. Squelch op alle modes. Grote S-meter. Moderne DDS synthesizers voor ruisarme ontvangst. Alle informatie in display. RS-232 interface voor computerbesturing standaard ingebouwd.

prijs **ƒ 1999.-**

Let op! Bij elke AOR ontvanger ontvangt u een uitgebreide Nederlandstalige handleiding!

AR-2000 De betrouwbare handscanner

Het meest verkocht!

1000 kanalen geheugen in 10 zèlf te programmeren zoekbanken, 550 kHz - 1300 MHz in één bereik en zoeken tot 40 stappen per seconde, maken deze scanner tot een echte krachtpatser. Mèt priority-kanaal. Ontvangt AM, smal- en breedband FM. Echt heel eenvoudig te programmeren! Het Eeprom geheugen bewaart ook alle gegevens als uw accu's leeg zijn! Met lockoutfunctie voor storende stations. Wordt geleverd met veel accessoires!

prijs: **ƒ 799.-**

AR-8000 De meest geavanceerde computerscanner! 500 kHz 1900 MHz

Het multifunctionele display bevat 55 alfanumerieke karakterplaatsen en heeft meer weg van een beeldscherm dan van een display! Hierin worden alle denkbare functies weergegeven, zoals bandscope en natuurlijk een signaalsterktemeter. Twee VFO's, een ingebouwde ferrietantenne voor middengolfontvangst en 20 bandsearch programma's. De zoeksnelheid is liefst 30 stappen p/sec. 1000 geheugenplaatsen welke met een password beveiligd kunnen worden. Alle modes kunnen worden ontvangen, inclusief echte USB en LSB ontvangst, zonder BFO geknoei. Wordt geleverd met accu, lader, antenne, riemclip, draagriem.

prijs **ƒ 1199.-**

AOR

CU-8232 computerinterface voor de AR-8000

Hiermee kan tussen de AR-8000 en een computer, maar ook tussen twee AR-8000's worden gecommuniceerd. Vrijwel alle functies van de scanner kunnen via de computer worden bestuurd! Ook kunnen vanuit een database in de computer, stations worden gescand. Met de speciaal door LB-Soft hiervoor ontwikkelde software zijn er echter ook extra opties voorhanden, zoals een panorama functie. Uiteraard is ook via de computer band- en geheugenscan mogelijk. Verder bevat het programma een database, die door de gebruiker zelf van stationsgegevens kan worden voorzien.

prijs CU-8232 **ƒ 275.-** ***Binnenkort leverbaar: Originele software van AOR!!***

AOR producten zijn verkrijgbaar bij de betere communicatievakhandel

importeur
deltron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen

Nieuwe schrapkaarten voor het zendexamen

Klaas Robers, PAoKLS, Valkenswaard

De HDTP heeft nieuwe schrapkaarten voor het examen. Enige examens geleden hebben deze schijnbaar vrij plotseling hun intrede gedaan. De bedoeling hiervan is het voor de invullers gemakkelijker en overzichtelijker te maken. En dat leek nodig te zijn.

De oude formulieren

Het is alweer sinds 1987 dat de examenkandidaten hun antwoorden aanstrepen op zogenaamde schrapkaarten. Daarmee is bereikt dat de verwerking van de examens veel sneller gaat dan tevoren. De gebruikte kaarten zijn van een heel gebruikelijk type (zie figuur 1). De indeling is overgenomen van kaarten zoals die ook bij het CITO, het Centraal Instituut voor Toets Ontwikkeling, in gebruik zijn. Alle leerlingen uit de hoogste klas (groep) van de basisschool kennen de naam van dit instituut van de voor hen verplichte toets met diezelfde naam. En waarom zou je als commissie voor het amateurradiozendexamen het wiel nog eens opnieuw uitvinden, niet waar?

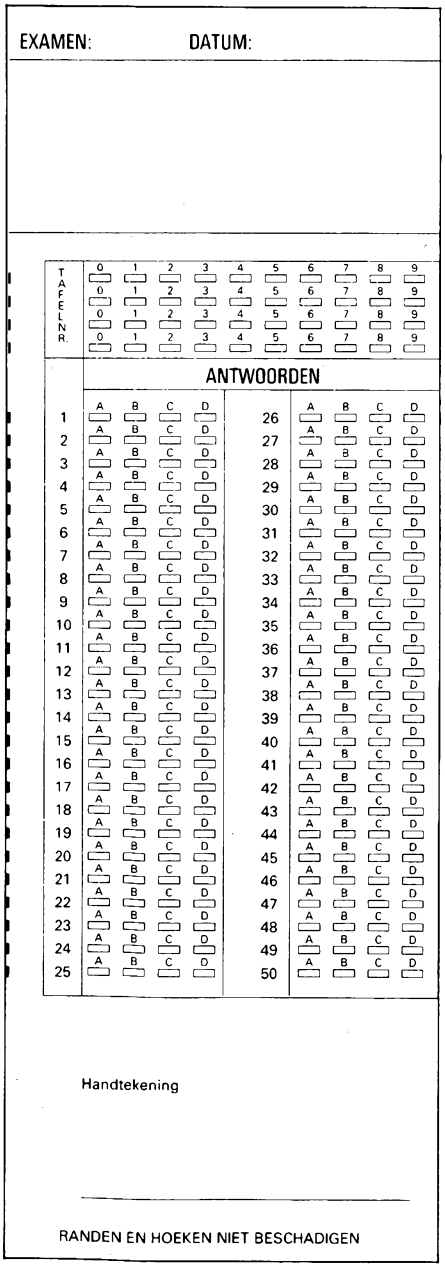


Fig. 1. De oude schrapkaart zoals deze van 1987 tot 1992 gebruikt is.

Invulfouten

Bij de verwerking van de kaarten komen er allerlei ongerechtigheden boven water. Een jaar geleden kon u in *Electron* daarover al het een en ander lezen. Wat daarbij opviel was dat er elk examen wel weer mensen waren die één of twee vragen niet hadden ingevuld. Bovendien kwam het ook voor dat iemand twee hokjes van dezelfde vraag had ingevuld. Bijna bij ieder examen kwamen we dit wel tegen. Bij het eerste kun je nog bedenken dat de examenkandidaat écht niet wist wat hij op deze vraag moest antwoorden. Maar waarom dan niet gegokt? Maar wie geeft er nou twee antwoorden op dezelfde vraag?
Helemaal merkwaardig was dat het gebeurde dat iemand een vraag dubbel had ingevuld en de volgende vraag hélemaal niet. In de verwerking moest dat worden aangerekend als twee fouten!
Naderhand konden we op de lijsten zien hoe de kandidaten met lege hokjes of dubbel ingevulde vragen hadden gescoord. Meer dan eens bleek dat er toch al veel te veel fouten waren gemaakt, of dat de kandidaat toch wel geslaagd was. Maar af en toe bleek dit juist de druppel die de emmer deed overlopen: net op de rand niet geslaagd. Dat is héél erg zuur. Wat zou hier toch achter zitten?

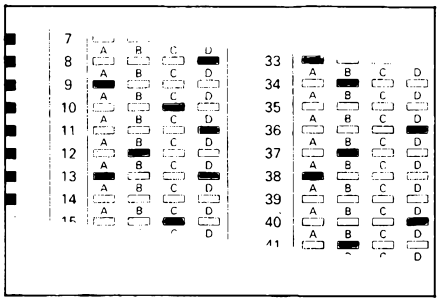


Fig. 2. Het op de kaart ontdekken van niet ingevulde vragen en dubbel ingevulde vragen is zo gemakkelijk nog niet.

Correlatie

Het idee begon te rijpen dat het iets met de indeling van de kaarten te maken had. Een vraag aan het CITO hierover leverde niets op. Men vond de kaart juist heel duidelijk. Om er toch ook eens door een onbevooroordeeld persoon naar te laten kijken is aan Jenny Collet, studente Industrieel Ontwerpen aan de TU Delft, gevraagd een korte studie hieraan te wijden en naar aanleiding van de resultaten een nieuwe kaart te ontwerpen.
Als experiment vulde zij kaarten in en vroeg aan proefpersonen even te controleren of er vragen nog niet, of dubbel beantwoord waren. Daaruit bleek dat dit een heel lastige klus is (zie figuur 2). Door de gekozen indeling was het zo dat de antwoorden D van de verschillende vragen véél dichter bij elkaar lagen dan de A en de D van dezelfde vraag. Daardoor viel een "lege" vraag helemaal niet op tussen de al wel ingevulde hokjes. In vaktermen heet het dat de correlatie tussen overeenkomstige antwoorden van verschillende vragen veel groter was dan de correlatie tussen verschillende antwoorden van dezelfde vraag. Een saillant detail is overigens dat de Technische Universiteit Delft precies dezelfde indeling gebruikt in haar schrapformulieren voor multiple-choice tentamens voor de studenten.

Meer ruimte

De oplossing voor dit probleem zou gevonden kunnen worden door de kaart een stuk langer te maken, zodat de regels véél verder uit elkaar komen te liggen. Dan is ook duidelijker welk

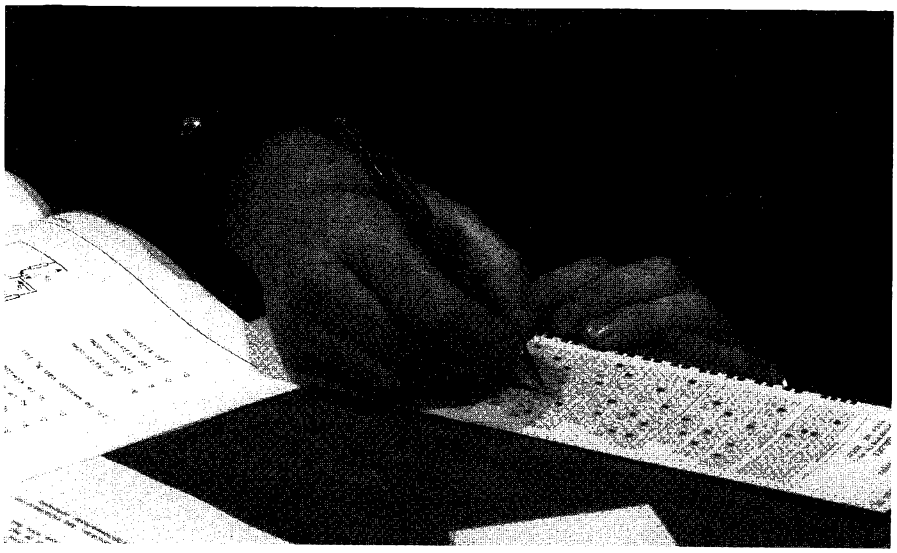


Fig. 4. De nieuwe schrapkaart in gebruik op het examen. Opgaven, potlood en gum zijn de belangrijkste ingrediënten. (foto: PAoKLS)

hokje D hoort bij bijvoorbeeld vraag 13. Zoals het nu was kon het gebeuren dat bij het naar rechts volgen met je vinger vanaf de 13 je ongewild ook een regel omhoog gaat. De ingevulde D komt dan bij vraag 12, waarvan al een A ingevuld is. Maar dat merk je niet. Vraag 13 blijft dan leeg. Door de regels veel verder uit elkaar te plaatsen wordt dit volgen van de regel wat gemakkelijker. De kaart wordt er alleen wel erg lang door.

Vierkantjes

Een heel wat betere oplossing vond Jenny Collet door de hokjes A t/m D in een vierkantje te plaatsen. Bij elk vierkantje komt het nummer van de vraag. Hierdoor is de afstand tussen de antwoorden A t/m D op de kaart veel kleiner geworden. Dat betekent een sterke correlatie. Het bleek nu verstandiger de kaart overdwars te gebruiken (zie figuur 3 en 4). Het bleek ook belangrijk om de afstanden tussen de verschillende vragen zo groot mogelijk te maken. Zo krijgt elke vraag als het ware een eigen stukje "land" op de kaart. De kaartlezer leest echter alleen in bepaalde sporen, die van de oude kaart; dus echt vrij kun je dat niet kiezen. Omdat er bovendien een logische indeling in tientallen moest zijn, stelde Jenny een verdeling voor in kolommen van 4, 3 en 3 vragen.

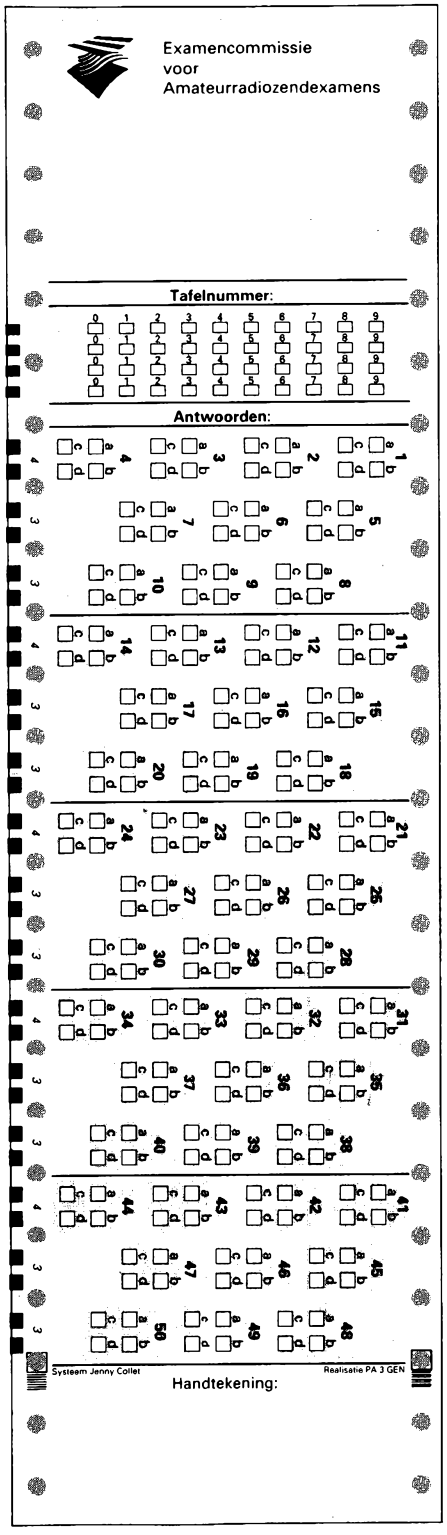


Fig. 3. De nieuwe schrapkaart, ontworpen door Jenny Collet en uitgewerkt door Johan, PA3GEN.

Uitwerking

De indeling zag er veelbelovend uit. Bovendien, er zit een aannemelijk verhaal achter. Maar voordat je van zoiets echt net drukwerk hebt moet er nog heel wat gebeuren. Gelukkig hebben zendamateurs vele verschillende hobby's ..... oh nee, ik bedoel beroepen. Zo is Johan, PA3GEN, grafisch ontwerper. Voor zijn computer was dit een peuleschil. Dat was een goede greep. Want een beetje meer wit, iets grotere cijfertjes, het maakt allemaal zo véél uit. Als ervaren ontwerper zoek je dan precies het optimum. En Johan was erg gemotiveerd. Zijn XYL moest nog op examen. Aan de schrapkaarten zou het dus niet mogen liggen.

Programmatuur

De kaartlezer stuurt de van de kaart gelezen informatie naar de computer in de vorm van kolommen bij een dwars gehouden kaart. Bij de oude kaart (figuur 1) kwamen er dus steeds twee antwoorden tegelijk, eerst vraag 1 en 26 en daarna vraag 2 en 27 enz. Het programma

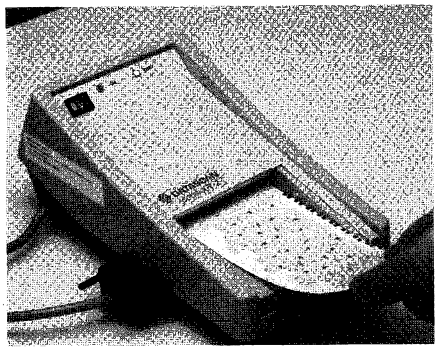


Fig. 6. Zo worden direct na het examen de nieuwe kaarten in de schrapkaarten lezer ingevoerd. (foto: PAoKLS)

Alles ingevuld?

Er is bij de nieuwste kaarten een eenvoudige manier om te ontdekken of je alle vragen hebt ingevuld. Tel de zwarte hokjes per kolom. Dat moet zijn: 4, 3, 3, 4, 3, 3 enz. Het aantal dat je moet vinden staat onder elke kolom gedrukt tussen de gaatjes, op de rand van de kaart. 't Kost een halve minuut. Deze nieuwste kaarten hebben gaatjes voor een printer. Die drukt de naam van de examenkandidaat op de kaarten en vult meteen de kolommen "Tafelnummer" in.

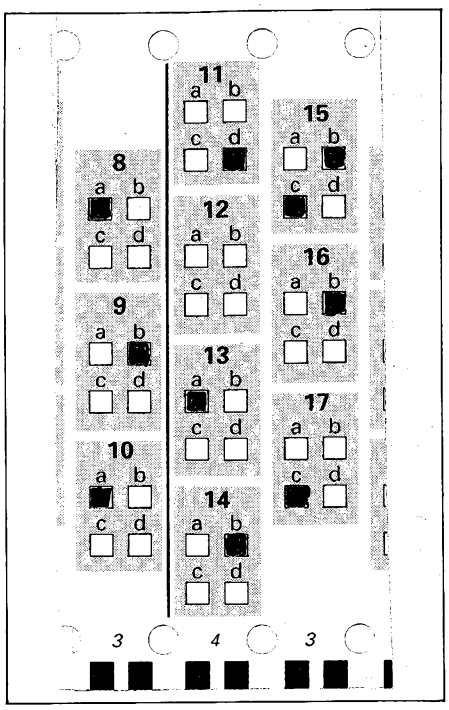


Fig. 5. Elke vraag heeft een eigen stukje land. Lege landjes en dubbel volle landjes vallen veel meer op.

splitst die twee antwoorden en zet ze in de juiste volgorde. Bij de nieuwe indeling van de kaart ligt dat een stuk ingewikkelder. Nu moeten er eerst twee kolommen gelezen worden en dan komen daar vier of drie antwoorden uit, afhankelijk van waar je leest. Voor luie programmeurs is dat niet aantrekkelijk. Zouden daarom de kaarten bij iedereen die oude indeling hebben? Maar voor ons was het geen probleem. Het ontrafelen van de indeling van de kaart zat op één enkele plaats in de software. Toen dat stukje was aangepast liep de hele verwerking weer als vanouds. En ja, dat deeltje was nu een tikkeltje ingewikkelder. Maar als computers en programmeurs zo slim zijn is er toch geen enkele reden om het voor hèn gemakkelijk te maken? Voor de mensen die het gebruiken, daarvoor moet je het gemakkelijk maken!

Resultaten

Bij het eerste examen met de nieuwe kaarten waren de verwachtingen hoog gespannen. Niet ingevulde vragen zouden nu tot het verle-

Voorlopige uitslag

Na het examen hangen buiten de VERON-borden met de voorlopige antwoorden van het examen (figuur. 7). Paulus Oudshoorn, PAoPFH, zorgt daar al jaren voor. Nogal eens blijkt de officiële uitslag af te wijken van wat u zelf had uitgeteld. Dat kan komen omdat de examencommissie besluit een vraag voor iedereen goed te rekenen. Maar meestal komt het omdat de antwoorden van het bord niet goed zijn over genomen. Dat is ook lastig in het gedrang. Ook komt het meer dan eens voor dat de antwoorden op uw lijstje niet precies de antwoorden op uw schrapkaart zijn. Misschien één van beide haastig ingevuld? Samen wil dat wel eens één of twee vragen schelen. Dus zit u op de rand, dan blijft de spanning tot zaterdag.

den behoren, dachten wij. Helaas, het mocht niet zo zijn. Ook dit examen waren er weer een paar lieden die een enkele vraag lelie-blank open lieten. En zelfs een dubbel ingevulde vraag kwamen we tegen. Vergeten uit te gummen? In elk geval was het voor de "invoerders" zo duidelijk dat het er bij het nakijken meteen uit sprong (figuur 5). Dat was bij de oude kaarten absoluut niet het geval. Is het dan toch "Paarlen Voor De Zwijnen?" Vullen mensen opzettelijk een vraag niet of dubbel in? Wie zal het zeggen. Wat wij niet meer zijn tegen gekomen is: een vraag dubbel ingevuld en de volgende helemaal niet. Dat is toch winst, niet waar?

Klaas Robers

Literatuur:
Schrapkaarten nakijken met de computer, Electron april 1994 blz 189

Fig. 7. Na het examen hangen buiten de voorlopige antwoorden. In een enorm gedrang kijken de kandidaten hun examen na. Daarbij wil er nog wel eens iets mis gaan. (foto: PAoKLS)

Vijftig jaar VERON Honderd jaar Radio

Dat is de titel van het boek dat ter gelegenheid van het jubileum van de VERON in oktober van dit jaar zal verschijnen.
Het is geschreven door Dick Rollema, PAoSE, met bijdragen van Wim Betz, PA3ADW; Jan Hoek, PAoJNH; wijlen Evert Kaleveld, PAoXE; Jack van Tuijn, PAoJJT en Hendrik de Waard, PAoZX.
Jan Hoek, PAoJNH, verzorgde de lay-out en de plaat-in-kleur op de omslag is getekend door Hans Evers, PAoCX.
Op ruim 500 pagina's van ca. 21 x 27 cm, verlucht met zo'n 800 afbeeldingen, waarvan de helft foto's, wordt de geschiedenis van de radio en het radio-amateurisme vanaf het prille begin aan het eind van de vorige eeuw tot het jaar 1990 beschreven.

Een greep uit de inhoud: Experimenten van Loomis, Hertz, Marconi en Popoff; de eerste radiostations in Nederland; amateuractiviteit voor de Eerste Wereldoorlog; oprichting van de NVVR; de eerste omroepstations in ons land; Philips kortegolfzender PCJJ waarmee de wereldomroep begon; Transatlantische proeven van de ARRL begin jaren twintig; de pionier-radioverbinding met Amerika door Henk Jesse en het proces waarin hij werd verwikkeld; strijd voor het verkrijgen van zendmachtigingen voor particulieren; oprichting van IARU en NVIR; het eerste zendexamen; vossejachten op 80 en 5 meter; oprichting van de VUKA; mislukte pogingen tot fusies tussen NVVR, NVIR en VUKA; vijfmeterrelays; zendverbod en inbeslagneming van de zenders in 1939; opheffing van de verenigingen in de Tweede Wereldoorlog door de bezetter; amateurs in het Verzet tijdens de oorlog; oprichting van de VERON; invoering van machtigingen B en C; oprichting van de VRZA; doorbraak van éénzijbandmodulatie; vossejagen op 10 en 2 meter; pogingen tot fusie van VERON en VRZA; radioverbindingen via meteoorreflectie en aurora; verschijnen van amateurtransceivers uit de fabriek, eerst voor de kortegolfbanden, daarna ook voor 2 meter; radioverbindingen via maanreflectie; drang tot erkenning door de 27 MHz-clubs en de daaruit voortgekomen machtiging-D; doorbraak van de SHF-banden.
Ook aan de radiotechniek wordt uitvoerig aandacht geschonken: ontvanger met coherer, magnetische, elektrolytische en kristaldetector; vonk-, lichtboog- en machinezender; zender met buizen ("lampen"); lampontvanger van het primaire en secundaire type; schema-Koomans; superheterodyne en superregeneratieve ontvanger; vijfmetertransceivers; peilontvangers voor 80 en 5 meter; radioapparatuur gebruikt door het Verzet; ontvangers en zenders voor éénzijbandmodulatie, zowel voor kortegolf als VHF; doorbraak van de VFO op VHF en UHF; frequentiesynthese; zend- en ontvangapparatuur voor SHF; antennes.
Het is slechts een greep; er is nog veel meer.

Aparte hoofdstukken gaan over radio in het voormalige Nederlands Oost-Indië en in Suriname en de Nederlandse Antillen; amateurtelevisie; amateursatellieten; ontwikkeling van radiobuis en seinsleutel; bestuursleden en officials van NVVR, NVIR, VUKA en VERON; prijsindex voor de gezinsconsumptie (handig om prijzen van vroeger met die van nu te vergelijken); geraadpleegde bronnen; verantwoording.
U kunt het boek straks kopen op de Dag voor de Amateur in de RAI te Amsterdam op 14 oktober voor ten minste ƒ 40,—. Daarna kan het als artikelnummer 675 bij het Servicebureau worden besteld voor ten minste ƒ 45,—, exclusief de standaard ƒ 7,50 verzendkosten per bestelling.

Maar u kunt dit unieke boek voor slechts ƒ 35,— in oktober a.s. per post (franco huis) thuisbezorgd krijgen wanneer u nu gebruik maakt van de thans geopende mogelijkheid tot voorintekening. U doet dat door slechts ƒ 35,— over te maken op postbankrekening (giro) 3505748 t.n.v. VERON Service Bureau te Arnhem.
Vermeld bij uw bestelling behalve uw naam, straat en woonplaats (voor zover deze niet of niet juist op de stortings/overschrijvingskaart zijn vermeld), ook het aantal gewenste exemplaren van bestelnummer 675 en uw **roepletters of luisternummer**. Doe met deze stortings/overschrijvingskaart **geen** andere bestellingen.

Door uw bestelling en betaling vooraf maakt u het drukken van het boek mede mogelijk en daarom zult u dan ook met uw **naam** en **roepletters** of **NL-nummer** worden vermeld in het hoofdstuk "Verantwoording".
Laat u deze unieke kans niet ontgaan!

De voorintekening sluit eind mei 1995 ●

J. Hoek PAoJNH
Algemeen secretaris

Aanpassen

C.J. Heuvelman, PAoCJH, Enschede

Bij de elektronica speelt vaak de vraag wat er gedaan moet worden om zoveel mogelijk vermogen uit een spanningsbron te halen. Die spanningsbron moeten we dan ruim opvatten, die kan zijn een batterij, een accu, een lf-eindtrap van een versterker of een hf-eindtrap van een zender.
Nu zegt de theorie dat het vermogen dat uit een bron onttrokken kan worden, maximaal is als de belastingsweerstand gelijk is aan de inwendige weerstand van de bron. (De theorie is nog iets ingewikkelder als die inwendige weerstand complex, bijv. inductief is; omdat dit voor dit artikel niet zo relevant is gaan we hier niet op in).

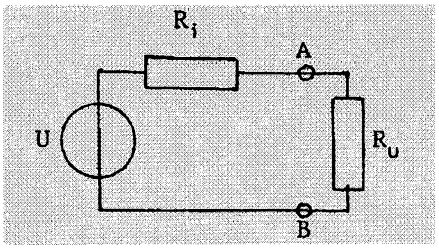


Fig.1. Spanningsbron U met inwendige weerstand Ri, het vermogen in Ru is maximaal als Ru=Ri ; in dat geval is de klemspanning A-B gelijk aan U/2.

Met behulp van wat wiskunde is dat niet moeilijk te bewijzen, echter het blijft theorie want de praktijk is anders! Bijvoorbeeld de loodaccu; als we uit een redelijk goede accu 10 A trekken zal de klemspanning misschien 0,1 V zakken. De inwendige weerstand van die accu is dan 0,1/10 = 0,01 Ω. Theoretisch zouden we dan het maximale vermogen uit de accu kunnen halen als we de belastingsweerstand 0,01 Ω maken. U moet het maar eens proberen, of liever niet: de accu houdt het niet lang uit! Er gaat bij die accu een stroom lopen van 600 A! De proef met het lichtnet loopt uit met het doorsmelten van de zekeringen die voor dit soort experimenten gelukkig zijn aangebracht.
Hoe zit het nu met eindtrappen? Ook daar geldt de theorie van $R_u=R_i$ niet. Soms moet de belastingsweerstand veel groter zijn dan R_i, soms veel kleiner. En een enkele keer ongeveer gelijk, maar dat is een toevalstreffer. Bovendien maakt het niet veel uit of we met buizen of transistors te maken hebben. We zullen dat eens nader bekijken. Laten we dat toelichten met elektronenbuizen en wel met een triode.
Nu wordt de belasting bepaald door de instelling, dus of de buis in klasse A, B of C staat ingesteld.
Een triode in klasse A komt niet veel voor (eigenlijk tegenwoordig helemaal niet), maar voor de volledigheid bekijken we die wel. Als de buis vol uitgestuurd wordt, maar niet in roosterstroom, dan wordt het maximale uitgangsvermogen bereikt indien de belastingsweerstand tweemaal de anodeweerstand is, dus $R_a=2R_i$. Dit is waar als de eigenschappen van de triode ideaal en lineair zijn. Het maximale rendement is dan 25%. Het bewijs is geleverd door Tellegen in 1928. (Tijdschrift NRG-3, 1928 blz. 141-160. Verder Deketh, Grondslagen van de radiobuizen techniek, uitgave N.V. Philips, 1946).

Bij penthodes ligt dat volslagen anders en aangezien de uitgangskarakteristieken van de transistor lijken op die van penthodes, geldt hetzelfde voor transistors. Dus nog steeds in klasse A.
Het maximale vermogen wordt dan bepaald door de maximale uitgangsspanning die de eindtrap kan leveren bij de maximale stroom en in klasse A, dus alles lineair.
Stel we hebben I_a-U_a karakteristieken van figuur 2, die ideaal worden verondersteld doordat de lijnen voor U_g=constant doorlopen tot de verticale I_a-as. In de praktijk buigen de lijnen eerder om, zie figuur 3. In figuur 2 (en figuur 3) lopen de karakteristieken onder een flauwe helling iets omhoog wat duidt op een hoge inwendige weerstand R_i. De optimale belastingsweerstand wordt echter bepaald door de uitsturing van de buis. Wil men het maximale vermogen uit de buis halen dan moet de piek-anodestroom en de piek-anodespanning zo groot mogelijk zijn.
De belastingsweerstand R_a wordt dan bij de penthode eenvoudig $R_a=U_p/I_p$. Bij een penthode die in werkelijkheid voorkomt is de piekwaarde U_p van de anodewisselspanning altijd wat kleiner dan $U_{max}/2$. Dit komt doordat de karakteristieken niet tot de I_a-as doorlopen zoals in het ideale geval in figuur 2 het geval is. U_{max} is de maximaal toelaatbare anodespanning van de buis. I_p is de helft van de maximaal toelaatbare anodestroom I_{max}. De waarde wordt onder meer afhankelijk van de keuze in hoeverre de buis in roosterstroom wordt gestuurd.

We zien dus in beide gevallen, ideaal en niet-ideaal, dat de grootte van de belastingsweerstand **niets** te maken heeft met de inwendige weerstand van de buis: **R_a is dus ongelijk aan R_i!**
Wat is het rendement? We nemen het ideale geval en wel bij volle sinusvormige uitsturing, zoals in figuur 2 is getekend. Zonder uitsturing, dus zonder wisselspanning, is de anode(gelijk)stroom I_o, terwijl de anode(gelijk)spanning U_o is. Het opgenomen vermogen is dus $P_{in}=I_o.U_o$.
Nu is **hier**
$I_o=I_p$ en $U_o=U_p$ dus het opgenomen vermogen is $P_{in}=I_pU_p$.

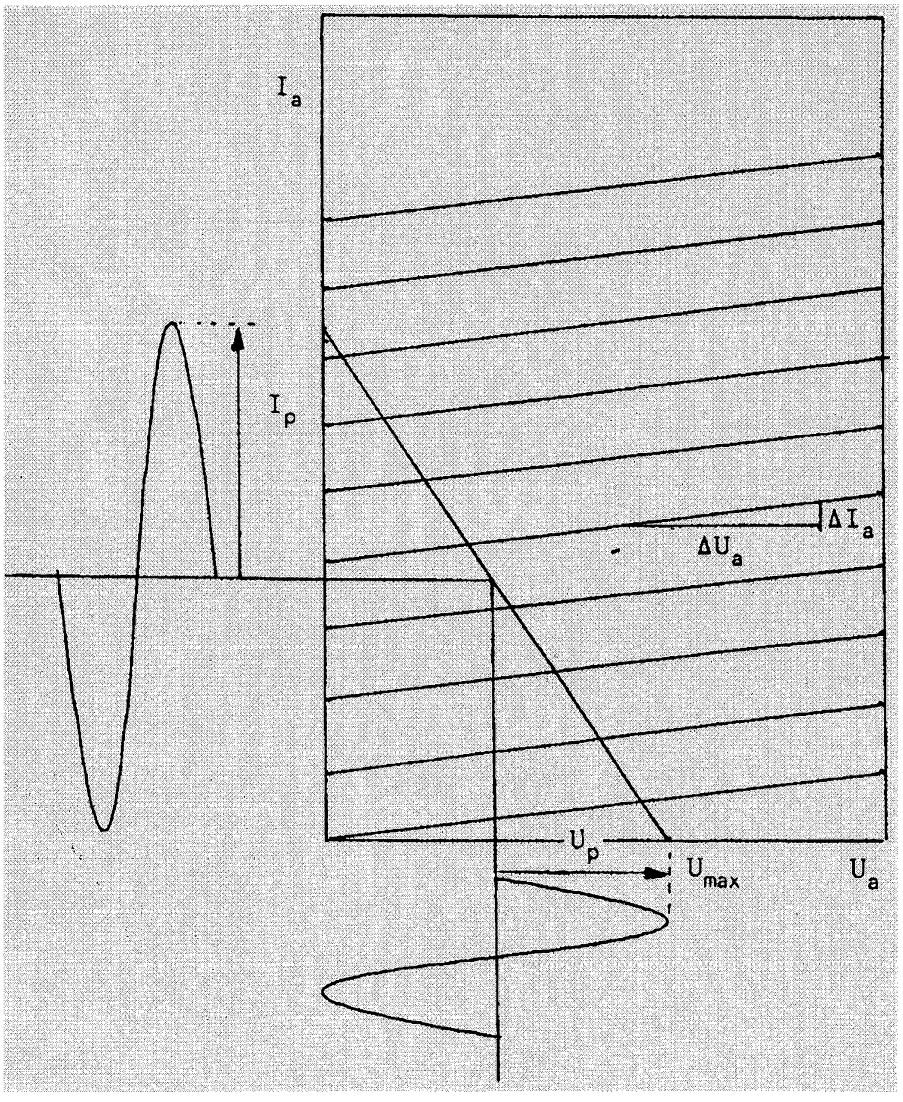


Fig.2. Ia-Ua karakteristieken van een geïdealiseerde penthode. Ri=ΔUa/ΔIa, Ra=Up/Ip, Up=Umax/2.

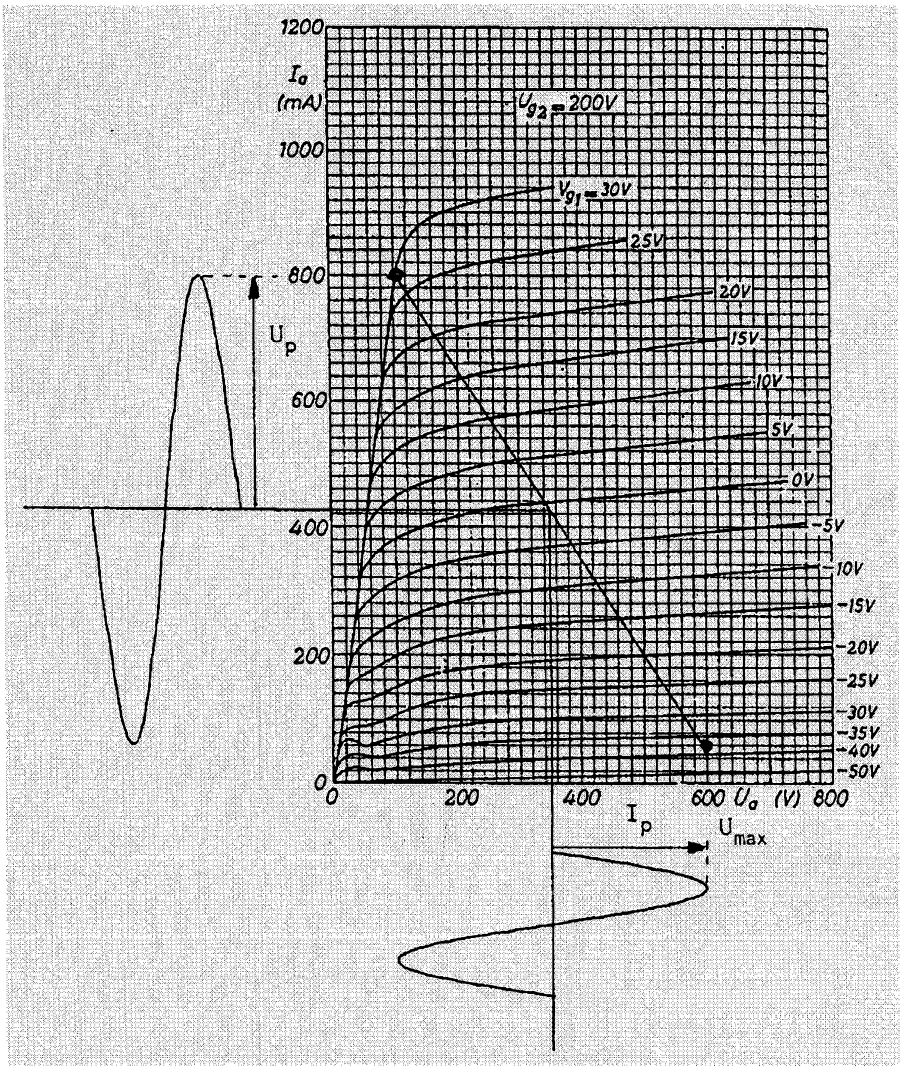


Fig.3. Ia-Ua karakteristieken van een penthode zoals die in werkelijkheid voorkomen. De belastingsweerstand is weer te berekenen uit Ra=Up/Ip, maar nu is Up kleiner dan Umax/2.

De effectieve waarde van de anodestroom is bij deze klasse A versterker
$I_p/\sqrt{2}$ en de effectieve waarde van de anodewisselspanning dus
$U_p/\sqrt{2}$, zodat het uitgangsvermogen dus is
$P_u=I_p/\sqrt{2}.U_o/\sqrt{2}=I_p.U_p/2$.
Het rendement is dus $P_u/P_{in}=0,5$ ofwel 50%, terwijl R_a ongelijk aan R_i is.
We moeten een paar dingen in de gaten houden.

1. Het rendement van 50% geldt alleen voor volle uitsturing bij de ideale penthode. Bij de penthode van figuur 3 is het rendement lager.
2. Het rendement van 50% geldt alleen voor sinusvormige stromen. Bij blokvormige uitsturing is het rendement theoretisch zelfs 100%, bij andere spanningsvormen is het altijd anders, in het algemeen minder dan 50%.
3. Als er geen uitsturing is loopt er wel anodestroom I_o en is de anodespanning nog altijd U_o. De buis neemt dan wel vermogen op en dissipeert dit volledig in warmte. Het rendement is dan uiteraard 0%.

Wat voor penthodes geldt, geldt ook voor eindtransistors. Het maakt niet uit of het bipolaire of mosfet transistoren zijn. De uitgangskarakteristieken lijken op die van de penthode van figuur 3.

Het hele verhaal dat hiervoor staat heeft betrekking op versterkers die in klasse A staan en met weerstand belasting. Hoe zit het nu met klasse B of C versterkers? Wat de uitsturing betreft is het verhaal precies hetzelfde, zeker bij weerstand belasting. Dat betekent wel dat de uitgangsspanning geen sinusvormige spanning meer is maar halve sinussen bij klasse B of pulsen bij klasse C. Nu zijn halve sinussen of pulsen niet erg aantrekkelijk, we (en HDPT) willen mooie sinussen met weinig harmonischen. Een echte weerstand is dus niet zo erg geschikt, bovendien willen we onze energie niet in een weerstand maar in de antenne stoppen. We bereiken dit door middel van transformatoren en kringen (of alleen met kringen). Als we de eindtrap belasten met een afgestemde kring met daaraan parallel de getransformeerde antenneweerstand en de kwaliteitsfactor (de "Q") van het geheel is voldoende hoog, bijvoorbeeld Q=10, dan zal die kring de harmonische redelijk onderdrukken en krijgen we als anodespanning (of collectorspanning bij transistoren) een vrij goede sinus. De Q mag echter niet te hoog genomen worden omdat de verliezen van de kring dan relatief teveel toenemen. De amplitude van die sinus wordt bepaald door de maximaal toelaatbare spanning van de buis (of transistor), net zoals bij de klasse A versterker. Hoe komen we aan de grootte van de optimale belastingsweerstand? Dat is niet zo eenvoudig omdat we te maken hebben met een niet lineaire instelling. Formeel is de belastingsweerstand nog steeds de amplitude van uitgangswisselspanning, gedeeld door de uitgangsstroom van de buis of transistor. De uitgangsspanning hebben we weliswaar sinusvormig gemaakt met behulp van een afgestemde kring, **maar** de uitgangsstroom is niet sinusvormig maar halve sinus- of pulsvormig. We moeten voor de berekening van de optimale belastingsweerstand echter de grondgolf (de eerste harmonische) van die halve sinus of pulsstroom hebben. De amplitude is afhankelijk van de openingshoek van de sinus, m.a.w. van het deel van de periodetijd dat de buis of transistor stroom voert. Bij klasse B versterkers is die hoek 180° (halve sinus) bij klasse C versterkers ligt de hoek tussen 0 en 180° in (in de praktijk ca 30°). In figuur 4 is de grondgolfcomponent als factor van de amplitude van de pulsstroom uitgezet als functie van de openingshoek.

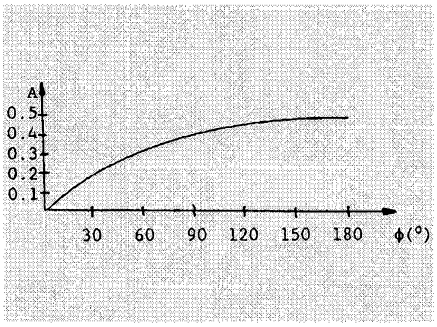


Fig.4. De amplitude van de grondgolf als factor A van de pulsstroom Ipuls als functie van de openingshoek ì De amplitude van de grondgolf is dan A.Ipuls.

De grootte van de optimale belastingsweerstand is nu te berekenen uit de amplitude van de anodewisselspanning Up gedeeld door de amplitude van de grondgolf
$I_p=A.I_{puls}$, dus $R_a=U_p/A.I_{puls}$.

Een voorbeeld.
Hoe groot is de optimale belastingsweerstand van de bekende eindbuis 6146 in klasse B instelling? Klasse B wordt altijd gebruikt bij lineaire eindtrappen die bij EZB-zenders nodig zijn. In de praktijk is het zelfs een AB instelling, omdat bij een echte B instelling de buis tamelijk niet-lineair wordt. We veronderstellen een instelling van de buis met
$U_a=600$ V, $U_{g2}=200$ V en we laten de buis roosterstroom trekken. Uit de U_a-U_{g1} karakteristiek, figuur 5, volgt dan een rustinstelling van $U_{g1}=-48$ V, er loopt dan een anoderuststroom van 20 mA (punt A in de karakteristiek).

Bij een uitsturing van $U_{g,piek}=55$ V wordt de buis in roosterstroom gestuurd en loopt er een anodepiekstroom van 0,42 A (punt B in de karakteristiek). De bijbehorende anodespanning is 60 V. De anodepiekspanning is dus $U_p=600-60=540$ V, terwijl de anodepiekstroom van de grondgolf is
$I_p=(0,42-0,02)/2=0,2$ A. De optimale belastingsweerstand wordt dan $R_a=540/0,2=2700\,\Omega$ en het uitgangsvermogen dus
$I_p.U_p/2=0,2.540/2=54$ W. Uit de U_a-I_a karakteristiek blijkt verder dat de inwendige weerstand van de buis ongeveer 13 kΩ is (Bij $U_a=400$ V en $I_a=0,27$ A, een "gemiddelde" waarde).

Hoe passen we die optimale belastingsweerstand van 2700 Ω aan aan een antenneweerstand van 50 Ω? Een populaire methode is met een π-filter. Het filter van figuur 6 heeft als voordeel dat het hogere harmonischen goed onderdrukt.

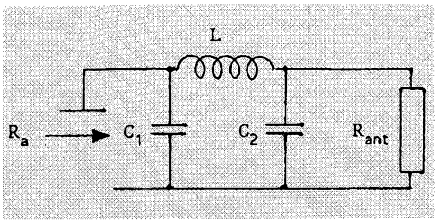


Fig.6. Een π-filter om Rant te transformeren naar Ra, in de figuur zijn alleen de belangrijkste onderdelen getekend, voeding etc. zijn voor de duidelijkheid weggelaten.

Het bepalen van C_1, C_2 en L kost wat rekenwerk. De liefhebbers hiervan kunnen de waarden ervan met de volgende formules berekenen.

$$C_1=\frac{Q}{\omega R_a} \qquad L=\frac{R_a}{\omega Q}\left(1+\frac{R_a^2}{R_{ant}^2}\frac{a}{Q}\right) \qquad C_2=\frac{a}{\omega R_{ant}}$$

waarin:

$$a=\sqrt{\frac{Q^2R_{ant}}{R_a}-1} \qquad \omega=2\pi f$$

Deze formules, waarin f de werkfrequentie is, zijn niet exact. Ze zijn onjuist als Q erg klein is. Echter bij een Q groter dan 5 is de gemaakte fout betrekkelijk klein: kleiner dan 2%. Zoals hierboven is vermeld wordt in de praktijk Q ongeveer 10 (of meer) genomen om een redelijke harmonische onderdrukking te krijgen.

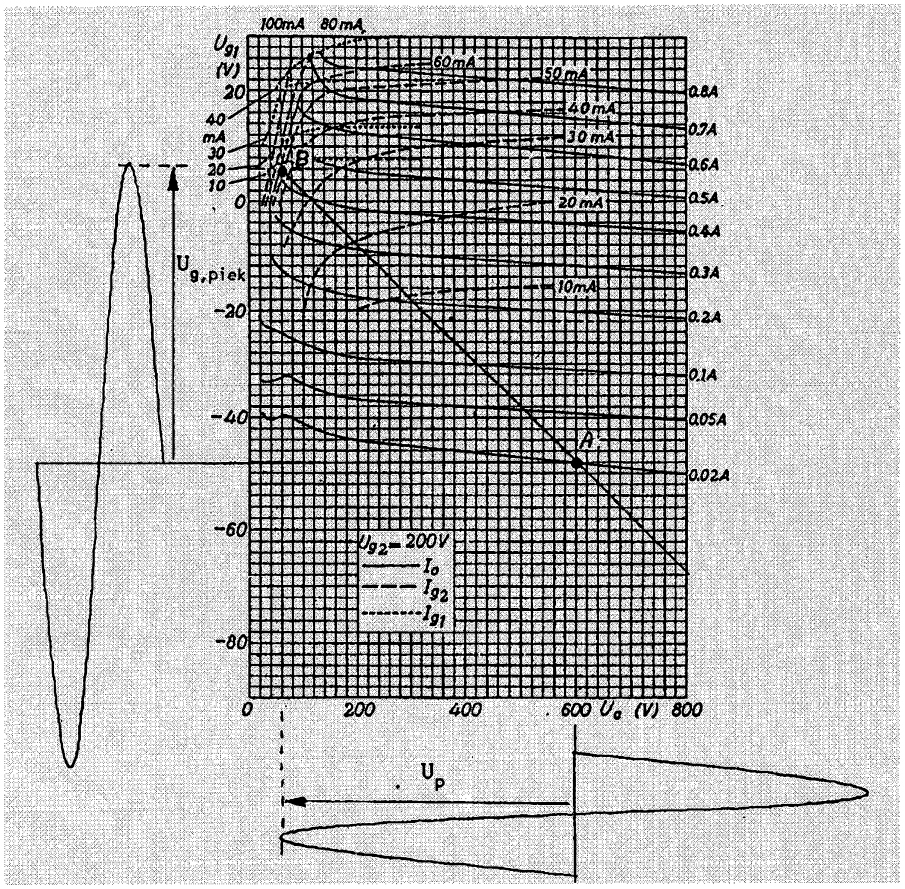
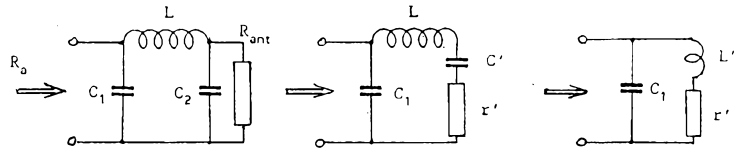


fig.5. Ua-Ug1 karakteristieken van de buis 6146

Voor een filter voor de 6146 met R_a=2700 Ω en antenneweerstand R_{ant}=50 Ω bij een werkfrequentie f=3700 kHz en Q=10 wordt de factor a=0,923 en de waarden van de componenten: C_1=159 pF, C_2=794 pF en L=12,7 μH ●

C.J.Heuvelman, PAoCJH

Fig. 7. Afleiding van de gebruikte formules.



De parallel schakeling Z van C2 en Rant is te beschouwen als een serieschakeling van C' en r'.

$$Z=\frac{\frac{1}{j\omega C_2}\cdot R_{ant}}{\frac{1}{j\omega C_2}+R_{ant}}=\frac{R_{ant}}{1+j\omega C_2R_{ant}}\times\frac{1-j\omega C_2R_{ant}}{1-j\omega C_2R_{ant}}=\frac{R_{ant}-j\omega C_2R_{ant}^2}{1+\omega^2C_2^2R_{ant}^2}$$

dus:

$$r'=\frac{R_{ant}}{1+\omega^2C_2^2R_{ant}} \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$$C'=C_2\frac{1+\omega^2C_2^2R_{ant}^2}{\omega^2C_2^2R_{ant}^2} \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

De spoel L met daarmee in serie C' kunnen we vervangen door L'.
Bij resonantie is bij benadering (als Q groot genoeg is):

$$R_a=\frac{L'}{C_1r'}=\frac{L'}{C_1R_{ant}}(1+\omega^2C_2^2R_{ant}^2) \qquad \ldots\ldots\ldots (3)$$

Verder is per definitie:

$$\frac{R_a}{Q}=\omega L' \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

en bij resonantie, bij benadering:

$$\omega L'=\frac{1}{\omega C_1} \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

Uit (3),(4) en (5) volgt dat:

$$R_a=\frac{R_a^2}{Q^2R_{ant}}(1+\omega^2C_2^2R_{ant}^2)$$

dus:

$$\omega^2C_2^2R_{ant}^2=\frac{Q^2R_a}{R_{ant}}-1$$

met **is dus**

$$a^2=\frac{Q^2R_a}{R_{ant}}-1 \qquad C_2=\frac{a}{\omega R_{ant}} \qquad \ldots\ldots\ldots (6)$$

Uit (4) en (5) volgt:

$$C_1=\frac{Q}{\omega R_a} \qquad \ldots\ldots\ldots (7)$$

De vervang zelfinductie L' is te berekenen uit:

$$j\omega L'=j\omega L+\frac{1}{j\omega C'}$$

dus:

$$j\omega L=j\left(\omega L'+\frac{1}{\omega C'}\right)$$

Met (2), (4) en (6) wordt dus:

$$L=\frac{R_a}{\omega Q}\left(1+\frac{R_{ant}^2}{R_a^2}\cdot\frac{\omega C_2R_{ant}}{Q}\right)=\frac{R_a}{\omega Q}\left(1+\frac{R_{ant}^2}{R_a^2}\cdot\frac{a}{Q}\right)$$

Mag het een beetje meer zijn op 2 m en 70 cm?

Frits Smallenbroek, PAoSAB, Zoetermeer

Uit de onlangs gehouden enquête bleek dat er bij een groep VERON-leden een lichte onvrede bestaat over het feit dat veel technische artikelen in ons lijfblad Electron, vaak te hoog gegrepen zijn.
Een resumé maken van een enquête is altijd een hachelijke zaak maar er kan toch gesteld worden dat voor een groep minder geoefende amateurs het een blad geworden is van doorbladeren en op de stapel leggen en dat kan beslist de bedoeling niet zijn.
Een voordeel van dit soort kanttekeningen is dat er een geweldige uitdaging komt om er iets mee te doen. In de aankomende maanden zullen er zes stuks op zichzelf staande artikelen verschijnen zodat er voor "elck wat wils" zou moeten kunnen zijn.
De pretentie is geenszins om een ieder tevreden te stellen maar er zullen, naar wij hopen, vast wel enkelen zijn die met deze kennis daadwerkelijk aan het werk zullen gaan.

Dank aan de inzet van Sjoerd, PAoSKF, die bijgedragen heeft aan zowel de technische discussie als aan de controle op de reproduceerbaarheid van de diverse projecten. Daarnaast heeft Koen, PE1LNO, zijn steentje bijgedragen aan het vervaardigen van zowel de tekeningen als de schema's.

De opzet

De opmars van de portofoon is in ons amateurwereldje niet meer te stuiten. Er zijn verschillende oorzaken voor aan te voeren.
Veel mensen kunnen ook in de hobbysfeer de gulden maar één keer uitgeven waardoor de portofoon een multifunctioneel karakter heeft gekregen.
Om mee te rennen en gelijktijdig te praten de zgn. "fitness foon".
Een tweede toepassing is het gebruik als basisstation.
Alhoewel de ontvangergevoeligheid redelijk overeenkomt met een doorsnee transceiver zijn er toch verschillen vast te stellen op het gebied van selectiviteit, intermodulatie en meer van dit soort zaken.
Ook het zendvermogen is in het algemeen beperkt tot maximaal zo'n 5 W. Al met al een bruikbare mogelijkheid voor het contact met de collega-amateur. Dit is de zgn. "basifoon".
De "autofoon" is de derde optie van de veelzijdige portofoon. Aangesloten op het boordnet van de limousine is dit een best leuke oplossing. Het vermogen is wat beperkt maar dankzij de bijzonder goede dekking van de diverse relaisstations in onze amateurbanden is dit een zeer bruikbare oplossing.
Om de "basifoon" en "autofoon" iets meer leven in te blazen zullen er zes artikelen verschijnen welke zullen resulteren in een power eindtrap voor 2 m en één voor 70 cm met een instelbaar vermogen tot maximaal 25 W bij een aansturing van ongeveer 300 mW.

Gereedschap

Voordat wij iets moois gaan bouwen hebben wij gereedschap nodig.
Gereedschap in de vorm van:

- figuurzaag met zaagjes,
- HSS-boren met een bijbehorende boormachine,
- soldeerbout voor de elektronica,
- zware soldeerbout voor het solderen in de HF dichte kastjes van ongeveer 100 watt,
- portie zin om daadwerkelijk iets zelf te gaan maken en te leren.

Een ander soort gereedschap is het elektronische gereedschap. Net als een gat boren zonder boor een onmogelijkheid is zal een zendereindtrap bouwen zonder elektronische meetapparatuur toch wel erg lastig worden.
Dit benodigde elektronische gereedschap zullen wij in de aankomende artikelenreeks zelf gaan maken.

Bouwpakketten zijn niet ter beschikking en op losse printjes hoeven wij ook al niet te rekenen. Printen waarop de onderdelen "vastgebakken" moeten gaan worden zijn niet bevorderlijk voor de opvoeding en passend in de visie omtrent de "E" van VERON.
De gekozen onderwerpen zijn basisconcepten zonder allerlei toeters en bellen en zodanig opgezet dat een ieder in een veel latere fase deze toeters en bellen alsnog aan kan brengen.
Dit moment zal afhangen van het feit dat men op een gegeven ogenblik voldoende kennis heeft vergaard om dit te realiseren.

Voor de doelgroep amateurs met een technische opleiding of degene die er qua professie dagelijks mee bezig is zal één en ander wat eenvoudig overkomen maar deze groep heeft de kennis in huis om hun eigen bedenksels te realiseren en in te bouwen in een kastje want zij hebben geen hulp nodig.

Nadere beschouwing omtrent de diverse projecten

HF-meetkop

- goedkope en eenvoudige constructie,
- behuizing bv metalen huis van viltstift,
- frequentiebereik vanaf I MHz,
- effectieve waarde,
- aansluiting op hoogohmige analoog of digitaal meter
- overal verkrijgbare onderdelen.

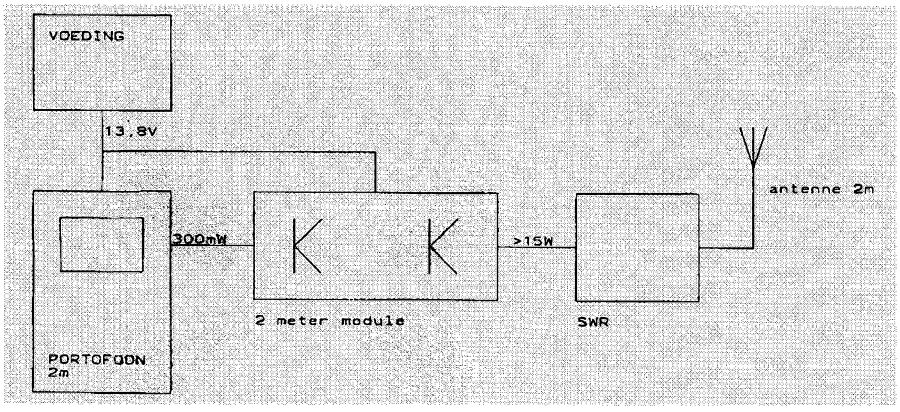


fig.1. 2 m opstelling.

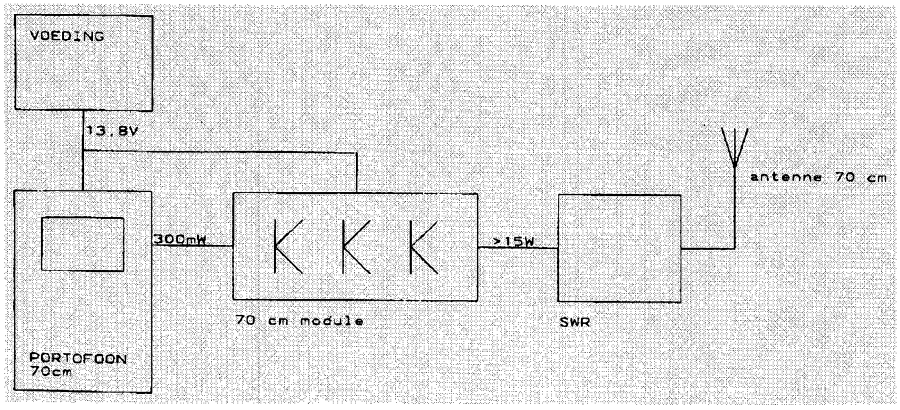


fig.2. 70 cm opstelling.

Regelbare voeding
- 230 V circuit moet voldoen aan de huidige veiligheidseisen,
- spanning instelbaar van 4,5 V tot 14 V,
- temperatuurbeveiliging,
- kortsluitbeveiliging,
- belasting afschakelbaar,
- geen schakelaar voor keuze stroombereik,
- variatie in spanning bij belasting van 5 A minder dan 20 mV,
- ongevoelig voor HF-instraling,
- bestand tegen inductieve belasting,
- ook als niet-regelbare voeding te gebruiken,
- geen compromis met betrekking tot de grootte van de koelplaat,
- uit te breiden tot een groter vermogen dan 5 A.

SWR-meter
- bruikbaar voor amateurgebruik,
- geschikt van 140 MHz tot ongeveer 500 MHz,
- sensor module,
- mechanische constructie,
- inbouw in standaard verkrijgbare HF-dichte kastjes,
- sensormodule geschikt voor inbouw in kast met meter,
- model in low cost met één meter,
- model geschikt voor twee meters,

2 m eindtrap
- voedingspanning 13,5 V,
- ompoolbeveiliging,
- frequentiebereik 144 MHz tot 146 MHz,
- klasse C,
- output 25 W bij een input van 100 mW,
- output instelbaar tussen 10 W en 25 W,
- standaard powermodule met ingebouwde band-pass filters,
- minimaal aantal afregelpunten,
- HF-vox,
- relais-omschakeling,
- HF-dichte behuizing,
- geen opties,
- 100% reproduceerbaar,
- voldoende grote koelplaat,
- geschikt als "basifoon" en "autofoon",
- eenvoudige vermogensindicatie indien gewenst.

70 cm eindtrap
- voedingspanning 13,5 V,
- ompool beveiliging,
- frequentiebereik 430 MHz tot 440 MHz,
- klasse C,
- output 25 W bij een input van 300 mW,
- output instelbaar tussen 10 W en 25 W,
- standaard powermodule met ingebouwde band-pass filters,
- minimaal aantal afregelpunten,
- HF-vox,
- relais omschakeling,
- HF-dichte behuizing,
- geen opties,
- 100% reproduceerbaar,
- voldoende grote koelplaat,
- geschikt als "basifoon" en "autofoon",
- eenvoudige vermogensindicatie indien gewenst.

Duplex filter
- nagenoeg vlakke doorlaat van 144 MHz tot 146 MHz,

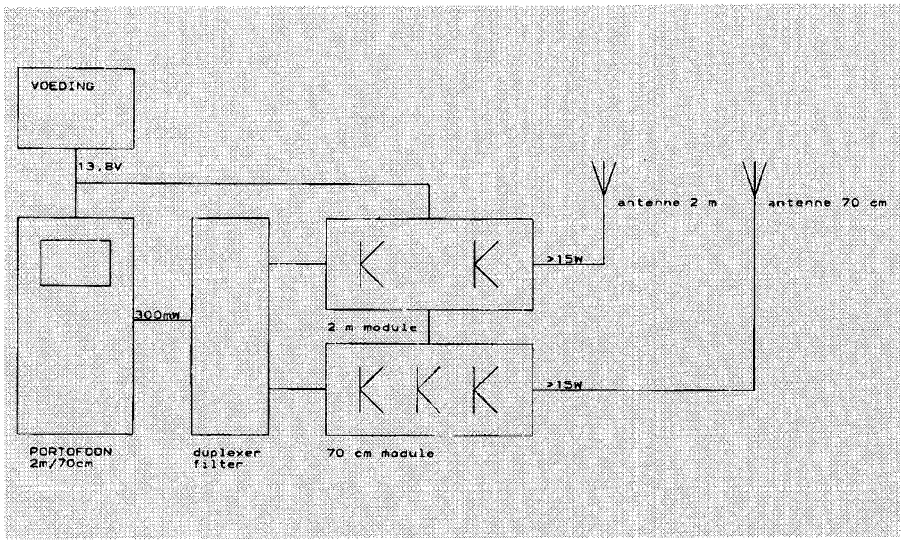


fig.3. 2 m/70 cm opstelling, gescheiden antennes.

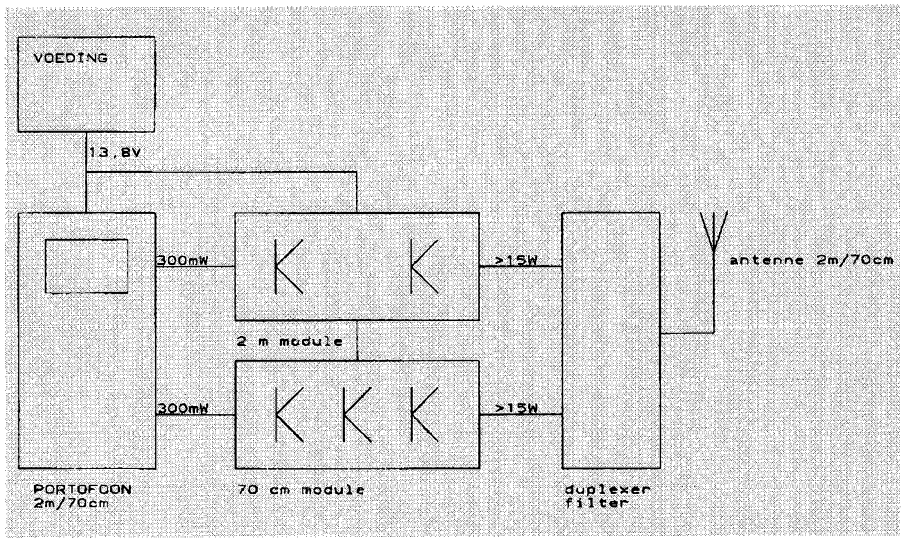


fig.4. 2 m/70 cm opstelling, gescheiden sturing.

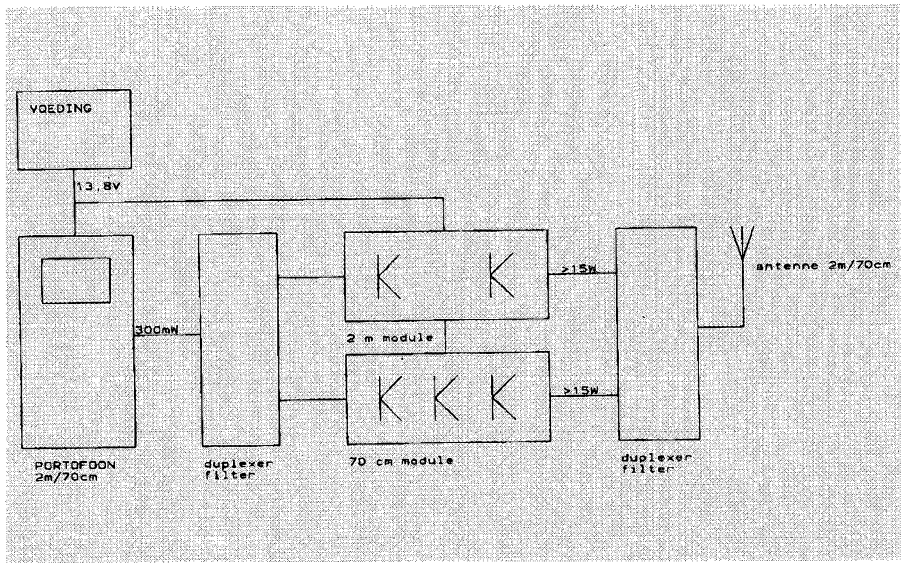


fig.5. 2 m/70 cm opstelling, full duplex.

- nagenoeg vlakke doorlaat van 430 MHz tot 440 MHz,
- bestand tegen 25 W output op zowel 2 m als 70 cm,
- geschikt voor full duplex,
- eenvoudige afregeling,
- HF-dichte behuizing

Samenvatting

De blokschema's in dit artikel geven nog een indicatie van de opzet van de hierboven beschreven projecten. Zie figuren 1 tot en met 5.

Bijvoorbaat veel plezier met de "E" van VERON●

Vergadering van het IARU Region 1 HF Committee

24 tot 26 februari 1995 in Wenen

Namens de VERON namen aan deze vergadering Joeke van der Velde, PAoVDV en Frank van Dijk, PA3BFM deel. Enkele nieuwe landen waren: SRR uit de Russische Federatie, vertegenwoordigd door RU3AX; BFRR uit Belarus, vertegenwoordigd door EU1AA; UARL uit Ukraine, vertegenwoordigd door UT5UT en UXoFF. Het aantal verenigingen binnen IARU Region 1 (Europa, Afrika en delen van Azië) bedraagt thans 74. Onderstaand volgt een verslag op hoofdpunten.

Bescherming DX-segmenten

Een voorstel afkomstig van de VERON om te komen tot een IARU-aanbeveling ter bescherming van de segmenten 3500 - 3510 kHz en 3775 - 3800 kHz in de 80-meterband; voorts een voorstel van de VERON voor een IARU-aanbeveling tot bescherming van het segment 1907,5 - 1912,5 kHz (Japanese DX-Window) in de 160-meterband. Beide voorstellen werden unaniem aangenomen.

Contests Sub-Group

Besproken werd het functioneren van de Contests Sub-Group aan de hand van een rapport van haar voorzitter, G6LX. Deze sub-groep heeft tot doel contestzaken zo veel mogelijk buiten de plenaire vergadering van het HF-Committee uit te werken, zodat ingewikkelde discussies vermeden kunnen worden. Lid van deze sub-groep zijn de nationale contest-managers. De sub-groep zet haar werkzaamheden voort.

SSTV- en FAX-frequenties

Besloten is om 14,230, 21,340 en 28,680 MHz voorlopig aan te houden als "calling frequencies for SSTV/FAX operators". Na het tot stand brengen van een verbinding kan worden overgegaan naar een willekeurige vrije frequentie elders in het fone-deel van een band.

160 meter contest in IARU Region 1

Een plan voor het organiseren van een 160 meter contest in IARU Region 1 was afkomstig van G6LX. De vergadering, met name DARC (Duitsland) en de VERON, signaleerden dat dit leidt tot verdere groei van contest-activiteit op 160 meter, hetgeen in strijd is met bestaand IARU-beleid. Het voorstel gaat terug naar de Contests-Sub-Group.

Rapport van de 29 MHz FM-repeater coördinator

Aan de hand van een rapport van SM3AVQ, de IARU Region 1 29 MHz FM-repeater coördinator, werd een dekkingsplan voor het segment 29,550 - 29,700 MHz besproken. Definitieve besluiten werden (nog) niet genomen.

HF-bandplannen

Een voorstel om de bovengrens van het satelliet down-link segment te verlagen van 29,550 tot 29,510 MHz werd aangenomen. Sedert 1977 is dit segment niet meer voor dit doel gebruikt.

Packet-radio op 7 en 10 MHz

Besloten werd om het eerder vastgestelde beleid van het ontmoedigen van packetradio op 7 en 10 MHz te continueren.

Nieuwe opzet van HF-bandplannen?

De DARC (Duitsland) nodigde de aanwezigen uit om na te denken over de filosofie om in de toekomst de HF-bandplannen op andere leest te gaan schoeien. Er zouden geen specifieke modulatiesoorten in bandplannen meer moeten worden genoemd. In plaats hiervan zou in bandsegmenten een maximaal toegestane bandbreedte moeten worden toegestaan. Deze gedachte heeft geenszins de herindeling van de HF-bandplannen tot doel. Beoogd wordt het garanderen van bestuurbaarheid in de toekomst. We moeten voorkomen dat de amateurs de eigen controle over hun banden verliezen. Dit gebeurt zodra overheden de bandplannen tot 'wet' verheffen. Voorts kan dit systeem het gebruik van nieuwe modulatiesoorten in de toekomst op eenvoudiger wijze mogelijk maken.
Uiteraard maakte dit onderwerp vele tongen los. Namens de DARC deelde DJ6TJ mee dat in Duitsland al sterk in de richting van een dergelijk systeem wordt gedacht.
Zo'n nieuwe opzet zal alléén kunnen worden ingevoerd als men het er wereldwijd, dus inclusief de Regions 2 en 3, over eens is.

Verder

- werd besloten om geen internationale uitslag van de IARU Velddag (eerste weekend van juni) meer op te maken. Data en tijden worden door IARU Region 1 gecoördineerd. Wat betreft de verdere invulling van de regels zijn de verenigingen in de diverse landen vrij.
- werd door de Russische afgevaardige meegedeeld dat in veel ex-USSR-landen het US-SR-DX-window nog steeds 3615 - 3665 kHz is. Aan de afgevaardigden van de diverse verenigingen werd verzocht hun leden te vragen om dit segment zo veel mogelijk te ontzien.
- heeft OE4BKU, de Oostenrijkse HF-contest-manager een database aangelegd van de reglementen van alle (bij hem) bekende contests. Hij vraagt aanvulling en opgave van wijzigingen. De gegevens zijn beschikbaar voor nationale contestmanagers.
- bracht het Tsjechische idee om een "IARU Region 1 Team Championship" in te stellen, het niet tot een voorstel.

De tijdens deze vergadering aangenomen voorstellen moeten formeel bekrachtigd worden door de in 1996 te houden IARU Region 1 conferentie. Het bestuur (Executive Committee) van IARU Region 1 kan echter genomen besluiten voordien al (voorlopig) van kracht verklaren. Hierover wordt al in april 1995 vergaderd.

De vergadering in Wenen vond plaats in een ontspannen atmosfeer en werd op voortreffelijke wijze geleid door Alf, LA5QK●

PAoVDV, PA3BFM

Radio Markt Purmerend

Zaterdag 1 april 1995 van 9.00 - 15.00 uur

De VERON afdeling Waterland organiseert met succes voor de derde achtereenvolgende maal de Waterlandse Radio-onderdelenmarkt voor de luister- en zendamateur.

Veel standhouders met nieuwe en gebruikte apparatuur, antennes, elektronica en computersystemen.

U bent welkom in de Sporthal 'Beukenkamp' van Ysendijkstraat 365 te Purmerend. Er is ruime parkeergelegenheid aanwezig.
De kantine is de gehele dag geopend waar u koffie, frisdrank en diverse snacks tegen redelijke prijzen kunt verkrijgen.

Een inpraatstation is QRV tijdens de openingsuren op 145,350 MHz.

Inl. G.W. van Ravensberg, PA3COI, Julianalaan 74, 1483 VM De Rijp, tel. (2997) 18 88●

Algehele organisatie

Joke en Cor van Velzen,
Kooltuin 19,
1811 MG Alkmaar
Tel. (072) 11 04 98

Ballonvossejacht

Zondag 11 juni 1995

De Ballonvossejacht 1995 gaat door.
De ideale datum voor de landelijke Vossejacht blijkt zondag 11 juni.
In mei kwam het NOS Langs de Lijn niet goed uit, omdat men tot aan het eind van die maand verslag doet van de voetbalcompetitie. Zondag 11 juni sluit mooi aan bij de mogelijkheden van zowel Langs de Lijn als van het Ballonteam. Ook is er door medewerking van Henk Vrolijk, PAoHPV, in een vroeg stadium overleg geweest over de meest ideale data, in verband met andere vossejacht-activiteiten.

Verheugend is het ook op de volledige steun van een aantal Luchtmacht-onderdelen te kunnen rekenen, die op voorhand hun medewerking hebben toegezegd. Een belangrijk deel van het werk achter de schermen van de Ballonjacht steunt op hun medewerking.

In de komende tijd moet weer contact worden gelegd met het KNMI en andere Meteodiensten. Ook die steun is onontbeerlijk voor het bepalen van oplaatplaats en de hulp van de ballon. Dat is nu eenmaal een werkje voor weerspecialisten.

Nieuw ontwerp

Het Ballonteam heeft bedacht dat dit jaar een totaal nieuwe zend-ontvanger voor de vos moet worden gebouwd. Het wordt een superredundante machine, ofwel een apparaat dat niet fout kan gaan. Het ontwerp is op papier al klaar: gemaakt door bestuurslid Redert Steens, PAoNEK. Hij was zo ontevreden over het verouderde ontwerp, dat twee jaar geleden faalde, dat hij bijna ter plekke een nieuw plan bedacht. Het zal worden uitgevoerd in nauwe samenwerking met voorzitter Jan van der Meij, PAoJMY en met hulp van vele helpers, die delen er van zullen verzorgen. Opmerkelijk: er komt maar een vos, maar waarin wel alle circuits dubbel worden uitgevoerd. Hierbij wordt waarschijnlijk ook de zeer geavanceerde Surface Mounted Devices (SMD) techniek toegepast, waarbij onderdelen op de print worden 'gebakken'.

Voor de verslaggeving in Langs de Lijn is Jolien van den Heuvel gevraagd, met Chris van Offeren (ex-Hobbyscoop) als reserve. Verder zal als gebruikelijk Teletekst om medewerking worden verzocht en het valt aan te nemen dat Teleac's TeleScoop een nabeschouwing aan het festijn wijdt, met de beker-uitreiking aan de slimme luister- of zendamateur die de Ballonvos heeft weten te verschalken. De laatste jaren waren het trouwens bijna zonder uitzondering complete teams die de prijs binnensleepten.

Meer over de vossejacht treft u in de rubriek Vossejagen van Electron. Vast staat dat de zenders van PI6NOS op 80-meter, 2-meter en 70 cm uiterlijk rond twaalf uur op 11 juni in de lucht zullen zijn, al of niet via diverse Nederlandse relais-zenders. De start valt rechtstreeks in het programma Langs de Lijn, via alle FM-zenders van Radio 1 en op 747 kHz middengolf. We kijken er naar uit om circa 14.00 - 15.00 uur●

Hans G. Janssen, PE1CRC

Misbruik roepnaam PA3FAE

Regelmatig ontvang ik QSL-kaarten gericht aan LX/PA3FAE, die betrekking hebben op verbindingen die zouden zijn gemaakt op 3,5 MHz in CW.
Gezien het voorvoegsel zijn deze verbindingen nimmer door mij gemaakt.
Mijn vermoeden gaat er dan ook sterk naar uit dat in de periode 1992 tot heden voornoemde 'amateur' mijn roepnaam misbruikt heeft.
U bent gewaarschuwd, deze amateur is waarschijnlijk een piraat●

B.J. Zuurveld, PA3FAE, Hoorn.

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten *cursief* afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. Op de Dag voor de Amateur 1992 is onze volledig bijgewerkte bibliotheek catalogus geïntroduceerd. Deze catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus". De catalogus wordt voortaan met aanvullingsblad geleverd. Hebt u al een catalogus, dan kunt u in bezit komen van het aanvullingsblad door ons een aan uzelf geadresseerde, met *f* 0,70 gefrankeerde enveloppe te sturen.

Andere tijdschriften bieden

Beam
1/95
- Praxistest: 2-m-Transceiver FT-2500M von Yaesu.
- Praxistest: Portabler Allwellen-Empfänger SW8 von Drake.

Communications Quarterly
Fall 1994
- A Unique Approach to AM Synchronous Detection.
- Super Regeneration.
- CD-Roms for the Radio Amateur.
- A 1.8 to 30-MHz 100-Watt SSB Transmitter.

CQ Amateur Radio
December 1994
Surplus, A British Perspective.
- CQ Reviews: The CTSVR Uni-Hat Antenna.

CQ-DL
12/94
- Breitband-Richtantenne ohne Rotor.
- *2,3-GHz-Linearverstärker.*
- *Mikropower-Laderegler.*
- *80-/20-m-SSB-Rx.*

DUBUS
4/94
- 2.5W Amplifier for 10GHz.
- Engineering Considerations for Microwave Equipment Design.
- Quadrature Hybrids for 1.3GHz.

Funkamateur
12/94
- *Moderner 50-MHz-Konverter.*
- *Ausblenden von Störsignalen im 2-m-Band (1).*

Practical Wireless
December 1994
- PW Review: Kenwood TH-79E Dual Band Hand-Held Transceiver.
- PW Review: Alinco DR-M06SX FM Mobile Transceiver.

QST
December 1994
- Exploring Intermodulation Distortion in RF Switching and Tuning Diodes.
- The Quick Powerhouse 2m Linear Amplifier.
- Key Components of Modern Receiver Design: A Second Look.
- A Simple, General-Purpose AF Amplifier.

RADio COMmunication
December 1994
- QRP Dummy Load Power Meter.
- RadCom Review: FT-2500M Two Metre FM Transceiver.
- CW for the G3TDZ Transceiver.
- RF Coil Dimensions - The Easy Way.
- Seven Antennas on One Tower (2).

73 Amateur Radio Today
November 1994
- An Average and Peak Reading RF Power Meter.
- 73 Review: The Kenwood TS-60S.
- 440-450 MHz Omnidirectional Antenna.
- 73 Review: The Alinco DJ-G1T Handheld.
- 73 Review: The MFJ-1786 Super Hi-Q Loop●

Dolf, PE1AAP

Agenda

Redactie: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, tel. (071) 22 03 08, FAX (071) 23 28 37.
Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

1995

* 1 april : RQM-dag Kootwijk
1 april : Waterlandse Radio Onderdelenmarkt, Sporthal "Beukenkamp" - Purmerend
* 5 april : Examens Radiozendamateur, radiotechniek en voorschriften I en II, Nieuwegein
8 april : VHF-Conferentie, de Kayersheerd - Apeldoorn
22 april : 56e Verenigingsraad, KKC Het Dorp - Arnhem
4 mei : Herdenking gevallen radioamateurs - Kootwijk
5 mei : Bevrijdingsdag
6 - 7 mei : SLP Contest deel 4
* 8 - 15 mei : Examens Radiozendamateur, opnemen en seinen van morsetekens, 8 en 12 woorden per minuut, Nieuwegein
* 13 mei : NL-dag van 10.00 tot 16.00 uur in Café/Rest. "De Buitenwacht" - Kampen (naast station Kampen)
27 mei : Friese Radio Markt, Dorpshuis "de Buorskip" Beetsterzwaag, Organisatie: VERON Friese Wouden
1 - 5 juni : 30e VERON Pinksterkamp
3 - 4 juni : Velddag Contest
9 juni - 29 oktober : PTT-Museum, Naar de gordel van smaragd
23 - 25 juni : HAM Radio - Friedrichshafen
8 - 9 juli : SLP Contest deel 5
25 - 27 augustus : DNAT, Bad Bentheim
2 september : HF-dag, de Kayersheerd - Apeldoorn
2 - 3 september : SLP Contest deel 6
23 - 24 september : SLP Contest deel 7
14 oktober : Jubileumviering 50 jaar VERON tijdens de Dag voor de Amateur, RAI - Amsterdam
21 - 22 oktober : JOTA
28 - 29 oktober : SLP Contest deel 8
* 4 november : Radio Onderdelenmarkt, DVM-remise - Assen, Organisatie: Radio Contest Groep Assen
11 - 12 november : PA-Beker Contest

De met * gemerkte evenementen worden in de **Agenda** van dit nummer van ELECTRON voor de eerste maal vermeld●

50 Jaar Bevrijd Nederland

1 t/m 6 mei 1995

Ter gelegenheid van de jubileumviering van 50 jaar bevrijd Nederland hebben de VERON afd. Wageningen R43 en de afd. Zuid Veluwe van de VRZA besloten om gezamenlijk dit heuglijke feit te vieren.
Van 1 t/m 6 mei zal men 24 uur per dag uitkomen met de call PA5MEI. De lokatie ligt in de buurt van hotel 'De Wereld', waar in 1945 de capitulatie werd getekend.
Er zal op alle amateurbanden met alle modes gewerkt worden. Op 5 mei zal het station o.a. bemand worden door amateurs die de Tweede Wereld Oorlog actief hebben meegemaakt●

Henk Rol, PAoHHR

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 10

Ondanks het feit dat deze satelliet al jaren niet onder controle van de commandostations staat en zijn energievoorziening zeer te wensen overlaat blijkt hij heel vaak prima te werken. Als de satelliet werkt staat hij in Mode B. Zolang de downlink geen tekenen van FM-modulatie vertoond kan de satelliet gebruikt worden.

AMSAT-OSCAR 13

Gebruiksschema voor de periode tussen 20 februari en 22 mei:

mode B van mean anomaly phase 0 tot 190,
mode BS van phase 190 tot 218,
mode S baken van phase 218 tot 220,
mode S relaisstation van phase 220 tot 230,
mode B van phase 230 tot 256.

De rondstralerantennes zijn in bedrijf van phase 250 tot 140. Gedurende de tijd dat het Mode S relaisstation is ingeschakeld is van Mode B alleen het baken ingeschakeld. Doe a.u.b. geen uplink uitzendingen bedoelt voor die mode B gedurende die periode omdat dit storingen in de Mode S veroorzaakt. Houd altijd rekening met wijzigingen van dit schema. Recente informatie is steeds te ontvangen van de bakenzenders van OSCAR 13 zelf.

Radio Spoetnik 15

Begin februari vielen zowel de signalen in de doorlaatband van het lineaire relaisstation als de bakensignalen steeds gedurende korte perioden uit. Uit de telemetrie van de satelliet bleek dat de batterijspanning flink gezakt was in die perioden waarin de problemen optraden. Als gevolg hiervan vielen de zenders uit. De verschijnselen traden alleen op wanneer RS 15 zich in de schaduw van de aarde bevond. Het ziet er dus naar uit dat de batterij niet voldoende in staat is de satellietsystemen te voeden in de perioden waarin de satelliet in de schaduw van de aarde komt. Om de batterij te sparen is het dus van belang zijn belasting te verminderen. Daarom worden de gebruikers van de satelliet gevraagd hun uplink-vermogens te beperken, zeker in perioden waarin de satelliet gedurende elke omloop enige tijd in de schaduw van de aarde komt. In maart verbleef RS 15 continu in het zonlicht en zullen dus geen problemen te verwachten zijn. Tussen 14 maart tot 7 mei komt de satelliet echter elke omloop weer langere tijd in het donker. Dan mag dus verwacht worden dat de signalen weer regelmatig wegvallen. Soortgelijke perioden zijn in de toekomst steeds weer te verwachten. Het is nog niet duidelijk of het Russische commandostation verbetering kan brengen in de situatie.

Evenaar passages van de amateur & weersatellieten per 1 april 1994

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	38940	1:26:51	94.57	104.98820	26.37277
RS-12/13	20817	0:24: 7	36.94	104.85750	26.34018
RS-15	1082	1:44:14	195.27	127.71850	32.16031
PACSAT	27073	0:20:19	15.76	100.76200	25.19070
DO-17	27075	0:14:41	13.93	100.75180	25.18776
WO-18	27076	1:27:43	32.22	100.75370	25.18825
LO-19	27077	0:27:45	16.90	100.74620	25.18649
UO-22	19442	1:34:58	48.39	100.26930	25.06790
KO-23	12381	1:45:41	178.09	111.96070	28.22946
KO-25	7878	1:16: 0	45.15	100.89210	25.22386
IO-26	7876	0:53:17	33.61	100.91450	25.22850
AO-27	7875	0:10:22	22.97	100.92250	25.23053
PO-28	7878	1:28:58	42.47	100.89290	25.22333
HEATHSAT	7877	1:32:50	43.56	100.90580	25.22632
HST	7237	0:59:52	16.55	96.40137	24.59417
ITAMSAT	4686	1:13:54	38.74	100.89090	25.22246
NOAA 9	53092	0:35:16	48.44	101.91710	25.47771
NOAA 10	44349	1:23:57	113.65	101.11530	25.28000
NOAA 11	33579	1:15:28	115.48	101.96430	25.48804
NOAA 12	20142	0:39: 0	81.61	101.28750	25.32262
NOAA-13	8456	1:29:43	171.55	102.11690	25.52839
NOAA 14	1292	1:10:38	172.41	102.07590	25.51875
Meteor 2-16	38487	0:40:38	215.51	104.10050	26.15382
Meteor 2-17	36219	0:56:26	163.43	104.04930	26.14107
Meteor 2-18	30751	0:32:38	282.63	104.07550	26.14771
Meteor 2-19	24043	0: 1:47	209.48	104.09190	26.15161
Meteor 2-20	22757	1:20:20	292.10	104.13450	26.16250
Meteor 2-21	7987	0:23:49	216.50	104.17770	26.17307
Meteor 3-2	32114	0:29:37	76.29	109.39900	27.47840
Meteor 3-3	26043	0:27:28	124.75	110.45040	27.74119
Meteor 3-4	18923	1:29:22	245.20	109.44110	27.48887
Meteor 3-5	17434	0:29:10	282.74	109.41020	27.48110
Meteor 3-6	5673	1:44:32	1.99	109.41930	27.48336
Mir	52093	0:28:59	11.57	92.34358	23.47032
ROSAT	26548	0:57:43	68.82	95.49422	24.23700
SARA	19460	1:34: 6	44.23	100.12890	25.03252
TUBSAT-A	19436	1:17:20	44.96	100.30330	25.07652
TUBSAT-B	5673	0:57:56	350.32	109.41130	26.53895
UoSat 2	59257	0:42:37	102.37	98.06378	24.51831

TECHSAT 1 (GUERWIN 1)

Al enkele jaren is in Israël gewerkt aan de ontwikkeling en bouw van de eerste Israëlische amateursatelliet TECHSAT 1. Lang is gezocht naar een geschikte lanceermogelijkheid voor deze satelliet. Uiteindelijk is besloten de satelliet te laten lanceren met een Russische raket. TECHSAT 1 is inmiddels voltooid en gereed voor de lancering. Volgens de laatste plannen is de lancering al te verwachten op 28 maart. De lancering moet worden uitgevoerd met een START-raket vanaf de lanceerbasis bij Plesetsk in het noorden van Rusland. TECHSAT 1 moet daarbij in een cirkelvormige, niet zonsynchrone baan komen op een hoogte van zo'n 670 km. De baanhelling moet ongeveer 75 graden worden. TECHSAT 1, die een massa heeft van 50 kg, meet 45 bij 50 bij 50 cm. De stand van de satelliet moet volledig gestabiliseerd worden, waarbij de onderzijde steeds naar de aarde blijft gericht. Er moet gemiddeld 20 W vermogen beschikbaar zijn van de zonnepanelen. TECHSAT 1 zal vooral fungeren als packet-radio amateursatelliet met een Bulletin Board systeem. Daarbij zal meestal 9600 bps MSK worden toegepast maar voor testen en voor noodgevallen kan ook 1200 bps PSK worden gebruikt.
TECHSAT 1 heeft uplink-frequenties in de 2 m band en de 23 cm band en downlink-frequenties in de 70 cm band. De 2 m uplink-frequenties zijn: 145,850, 145,890, 145,910 en 145,930 MHz. De 23 cm uplink-frequenties zijn: 1269,700, 1269,800, 1269,900 en 1269,950 MHz.
De 70 cm downlink-frequenties zijn: 435,225 en 435,325 MHz. Een programma voor het decoderen van de telemetrie- uitzendingen van TECHSAT 1 zal spoedig worden gepubliceerd vanuit Israël.

Na de lancering zal de satelliet eerst uitgebreid worden getest door het Israëlische commandostation 4X6EM in het Polytechnisch Instituut Technion in Haifa.
Het zal waarschijnlijk wel 3 maanden gaan duren voordat de satelliet wordt vrijgegeven voor algemeen gebruik.
De operators van het commandostation, Asi 4Z7ABA en Igaal 4Z7EBA, hopen veel rapporten te ontvangen van stations die telemetrie en andere signalen van TECHSAT 1 hebben ontvangen na de lancering, ook omdat de satelliet maar 5 of 6 omlopen per dag binnen het bereik van het commandostation komt.

OPRUIMING OPRUIMING

April 1995

YAESU

TEN-TEC

DAIWA

REVEX

Maldol ANTENNA

FRITZEL

DATONG

hy-gain

TONNA

DRAKE

KENWOOD

NIEUW-, INRUIL- EN DEMONSTRATIE APPARATUUR

ENKELE VOORBEELDEN:

COMMUNICATIE ONTVANGERS vanaf ƒ 695,-
HF-TRANSCEIVERS vanaf ƒ 695,-
2 m./70 cm TRANSC. vanaf ƒ 1150,-
PORTOFOONS vanaf ƒ 250,-
MAGNEET ANTENNES 5/8 2 m ƒ 75,-
VOEDINGEN vanaf ƒ 150,-
2 m YAGI ANTENNES
MICROFOONS
KEYERS
SPEAKERS
SWR/POWER METERS
ANTENNE TUNERS
KRISTAL FILTERS
ANTENNE SCHAKELAARS
enz. enz

Pak nu uw voordeel en kom snel!

OPRUIMING OPRUIMING OPRUIMING OPRUIMING

OPRUIMING OPRUIMING

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YEASU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAART *ELECTRONICA B.V.*

Cleijn Duijnplein 6 -8
2224 AX ***KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: *DINSDAG T/M VRIJDAG*
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
Banken: ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 70 KGF **ƒ 2030,-.**
Idem in 150 KGF **ƒ 2274,-.**
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m. Leverbaar met platform Ø140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF **ƒ 220,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

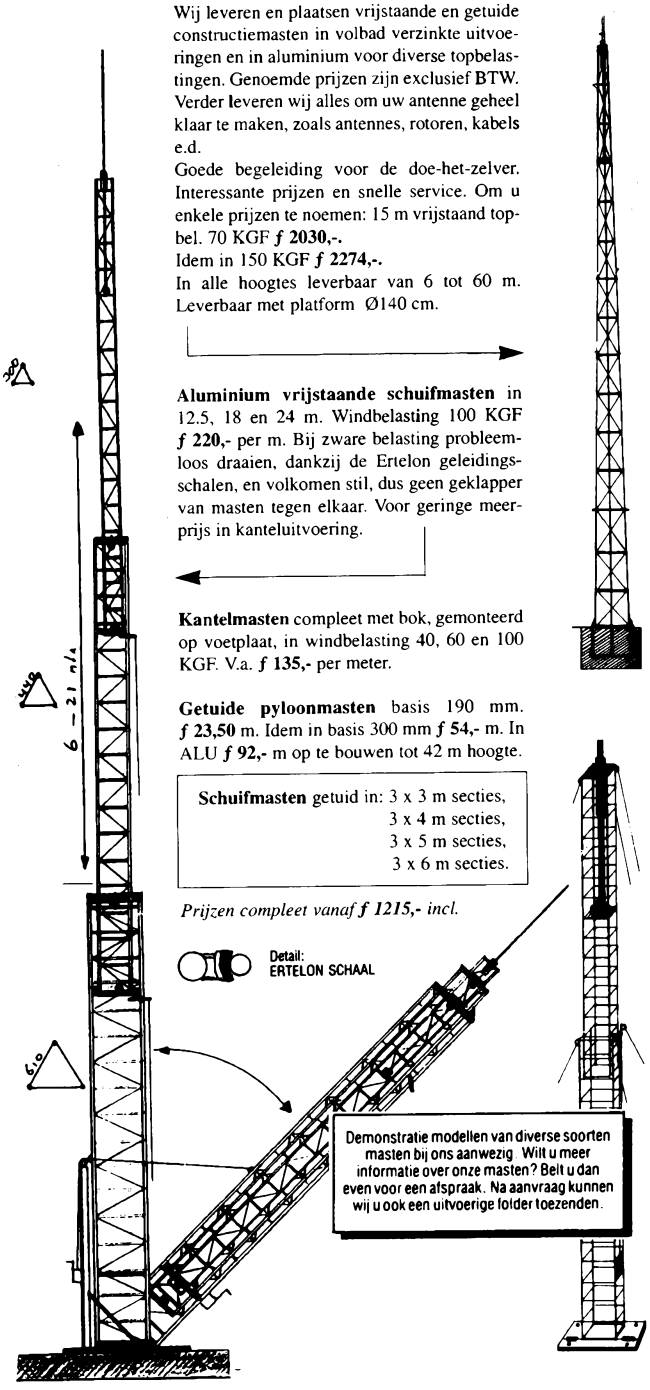
Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. **ƒ 135,-** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. **ƒ 23,50** m. Idem in basis 300 mm **ƒ 54,-** m. In ALU **ƒ 92,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties,
3 x 4 m secties,
3 x 5 m secties,
3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf ƒ 1215,- incl.

Detail:
ERTELON SCHAAL



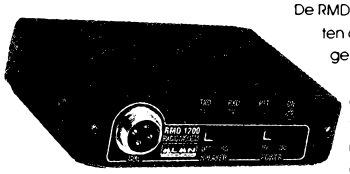
Demonstratie modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg **ƒ 1,90** m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

ANTENNE-BOUW
Bijzen
8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92
FAX 038-660365

RADIO **ABE**
2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB & Scanners, Antennes, Ontvangsten Zendapparatuur, Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

CTE ALAN RMD - 1200 PACKET MODEM VOOR CB

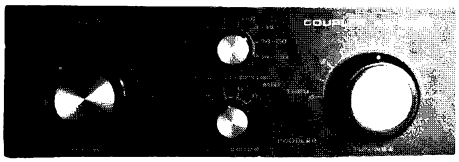


De RMD - 1200 is zonder modificaties aan te sluiten op bijna alle CB apperatuur, omdat er gebruik gemaakt wordt van een standaard 4 polige microfoon plug.. Dit packet modem heeft een standaard 9 - polige D RS 232 connector voor de verbinding naar uw computer. Er is een microfoon aansluiting aan de voorzijde van de modem, zodat de microfoon zijn functie behoud. Om het overzichtelijk te maken hebben ze aan de voorzijde een TXD, RXD, PTT en ON led-indicators geplaatst.
Dit modem wordt geleverd met het programma CB-COM (gelijkend baycom) ,maar is zelfs met SP of GP te besturen.

ABE PRIJS... FL: 199,-

Een universele preselector c.q. antenne tuner. **MIZUHO AT - 2000** Een universele preselector c.q. antenne tuner.

Met de MIZUHO AT 2000 kunnen willekeurige antennes, waaronder langdraadantennes en dipolen keurig worden aangepast aan de ontvangerimpedantie van 50 Ohm. Zowel de ingang als de uitgang van de tuner zijn aan te passen aan impedanties tussen de 50 en 600 Ohm. Achterop deze tuner zijn zowel coaxiale kabels als draden aan te sluiten. Door de configuratie van de tuner werkt deze behalve als impedantieaanpasser ook als preselector.



Door de lucht spoelen die ze hier gebruikt hebben, verkrijgen we een hoge kwalitietsfactor.

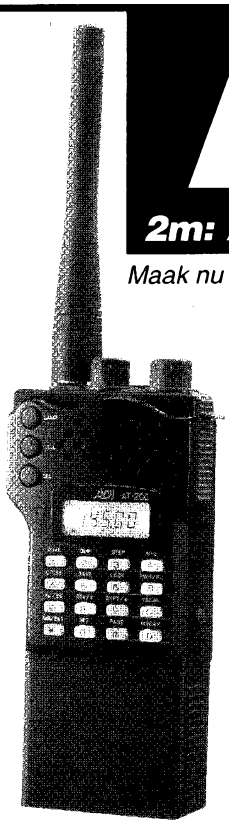
ABE PRIJS... FL: 299,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN.

ADI

2m: AT-200 70cm: AT-400

Maak nu kennis met de nieuwe ADI portofoons voor een ***ongekend lage prijs !!***



Deze zeer komplete portofoons met uitstekende kwaliteiten bieden o.a.:

- ✓ Kompakt en handzaam formaat.
- ✓ Bijzonder fraaie vormgeving.
- ✓ Vergroot ontvangstbereik mogelijk.
- ✓ 20 geheugenkanalen.
- ✓ Lock en dual watch funkties.
- ✓ Meerdere scan mogelijkheden.
- ✓ 6 verschillende rasterstappen.
- ✓ Diverse energie-spaarschakelingen.
- ✓ Maximaal 5 Watt uitgangsvermogen.

En bovendien:

- ✓ Verlicht toetsenbord.
- ✓ DTMF reeds ingebouwd !
- ✓ Paging funktie met code squelch.
- ✓ 12 maanden garantie.

inclusief:
NiCad batterijpak en lader !

International
Communicatieve Reasoners
Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

AT-200: ƒ 549,-
AT-400: ƒ 635,-

Verzending door de Benelux. Prijswijzigingen onder voorbehoud.

HF Monobanders
Receiving and Transmitting Aereals

GB

Postbus 60, 3230 AB BRIELLE
Tel.: 01810-10523 / Fax: 01810-16170
THE NETHERLANDS

GB heeft voor amateurs die weinig ruimte hebben, balkonantennes van 6 tot 160 mtr.

Balkonmontage RVS			ƒ 49,50
GB Antenneset	10/15/20 mtr. plus Ant.mast,	250 W	ƒ 165,00
GB Antenneset	0/15/20/40/80 mtr.plus Ant.mast,	250 W	ƒ 299,00
GB Antenne	80 mtr,	250 W	ƒ 69,00
GB Antenne	160 mtr,	250 W	ƒ 199,00
GB Antennemast			ƒ 85,00
GB Antennes	van 6 tot 40 mtr., los per stuk		ƒ 59,00

Bandbreedte van antennes:

6 mtr, 500 kHz	12 mtr, 300 kHz	17 mtr, 175 kHz	30 mtr, 100 kHz	80 mtr, 35 kHz
10 mtr, 500 kHz	15 mtr, 200 kHz	20 mtr, 150 kHz	40 mtr, 60 kHz	160 mtr, 20 kHz

Superloop 80-10+ WARC	(Delta)draad,	34 mtr.r lang,	2000 W	ƒ 254,00
Tep-loop 80-10	(Delta)draad,	36 mtr. lang,	2000 W	ƒ 199,00
Mini-loop 80-10	(Delta)draad,	16 mtr. lang,	2000 W	ƒ 179,00
40 mtr Dipool,	11,50, 2x 5,75,		1000 W	ƒ 159,00
80 mtr Dipool,	21,00, 2x 10,50,		1000 W	ƒ 169,00
160 mtr Dipool,	30,00, 2x 15,00,		1000 W	ƒ 199,00
160/80 Dipool,	60,00, 2x 30,00,		1000 W	ƒ 265,00

Vertikale Multiband Dipool, eind gevoed:

3 Band	10/15/20,	4,5 meter,	1000 W	ƒ 145,00
4 Band	10/15/20/40,	8,5 meter,	1000 W	ƒ 169,00
6 Band	10/15/20/40/80/160,	22 meter,	1000 W	ƒ 299,00

2 meter						
GB 4	4 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	1,00 m	7,5 dBd	ƒ 97,50
GB 7	7 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	1,85 m	10,0 dBd	ƒ 121,50
GB 11	11 elm beam	145-144 MHz	Boom/Lang	3,00 m	12,0 dBd	ƒ 177,50
GB 2 x 7	7 elm KRUIS	145-144 MHz	Boom/Lang	1,00 m	10,0 dBd	ƒ 243,50
GB 2 x 19	10 elm KRUIS	145-144 MHz	Boom/Lang	3,50 m	12,0 dBd	ƒ 299,00
70 cm						
GB 11	11 elm beam	430-440 MHz	Boom/Lang	1,20 m	12,0 dBd	ƒ 120,00
GB 20	20 elm beam	430-440 MHz	Boom/Lang	3,40 m	15,0 dBd	ƒ 160,00
GB 2 x 11	11 elm KRUIS	430-440 MHz	Boom/Lang	2,00 m	11,5 dBd	ƒ 199,00
6 meter						
GB 50-3P	3 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	1,80 m	5,0 dBd	ƒ 148,00
GB 50-3	3 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	2,30 m	6,0 dBd	ƒ 164,00
GB 50-5	5 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	4,80 m	8,5 dBd	ƒ 298,00
GB 50-6	6 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	7,20 m	9,5 dBd	ƒ 450,00
GB 50-8	8 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	10,20 m	11,0 dBd	ƒ 572,00
GB 50-12	12 elm beam	50-51 MHz	Boom/Lang	13,40 m	12,5 dBd	ƒ 725,00
10 meter						
GB 28-1	1 VERTIK.	28-29 MHz	Lang	5,30 m	0,0 dBd	ƒ 39,00
GB 28-1	1 elm	28-29 MHz	Lang	5,50 m	1,5 dBd	ƒ 87,00
GB 28-2	2 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	1,00 m	3,5 dBd	ƒ 195,00
GB 28-3	3 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	3,20 m	6,5 dBd	ƒ 295,00
GB 28-4	4 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	4,90 m	8,2 dBd	ƒ 375,00
GB 28-5	5 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	8,20 m	9,5 dBd	ƒ 555,00
GB 28-6	6 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	9,50 m	10,0 dBd	ƒ 650,00
GB 28-8	8 elm beam	28-29 MHz	Boom/Lang	12,50 m	11,5 dBd	ƒ 860,00
12 meter						
GB 24-1	1 VERTIK.	24-25 MHz	Lang	6,20 m	0,0 dBd	ƒ 39,00
GB 24-3	3 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	3,60 m	6,5 dBd	ƒ 299,00
GB 24-4	4 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	5,60 m	8,2 dBd	ƒ 425,00
GB 24-6	6 elm beam	24-25 MHz	Boom/Lang	9,80 m	9,5 dBd	ƒ 650,00
12/10 meter						
GB 12/10	3 elm beam	24-28 MHz	Boom/Lang	3,00 m	5,0 dBd	ƒ 295,00
15 meter						
GB 21-3	3 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	4,20 m	6,5 dBd	ƒ 375,00
GB 21-4	4 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	6,20 m	8,0 dBd	ƒ 520,00
GB 21-5	5 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	8,60 m	8,5 dBd	ƒ 625,00
GB 21-6	6 elm beam	21-21500 MHz	Boom/Lang	10,60 m	9,5 dBd	ƒ 750,00
18 meter						
GB 18-3	3 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	5,20 m	6,5 dBd	ƒ 440,00
GB 18-4	4 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	7,20 m	8,5 dBd	ƒ 725,00
GB 18-6	6 elm beam	18-18200 MHz	Boom/Lang	12,90 m	10,5 dBd	ƒ 875,00
20 meter						
GB 20-3	3 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	6,20 m	6,5 dBd	ƒ 599,00
GB 20-4	4 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	10,20 m	8,5 dBd	ƒ 875,00
GB 20-6	6 elm beam	14-14350 MHz	Boom/Lang	15,90 m	10,5 dBd	ƒ 1495,00
30 meter						
GB 10-3	3 elm beam	10-10200 MHz	Boom/Lang	8,70 m	6,5 dBd	ƒ 875,00
40 meter						
GB 40-3	3 elm beam	6,9-7,2 MHz	Boom/Lang	12,20 m	6,5 dBd	ƒ 1575,00
10/15/20 meter						
GB 3	3 elm beam	10/15/20 MHz	Boom/Lang	4,20 m	6,5 dBd	ƒ 999,00
12/17 meter						
GB 3	3 elm beam	12/17 MHz	Boom/Lang	4,50 m	6,5 dBd	ƒ 799,00
GB Log-antenne						
GB 8	8 elm LOG	13-30 MHz	Boom/Lang	6,80 m	5,4 dBd	ƒ 1950,00
GB 10	10 elm LOG	14-30 MHz	Boom/Lang	7,40 m	6,0 dBd	ƒ 2150,00
GB 11	11 elm LOG	13-30 MHz	Boom/Lang	7,80 m	6,0 dBd	ƒ 2250,00

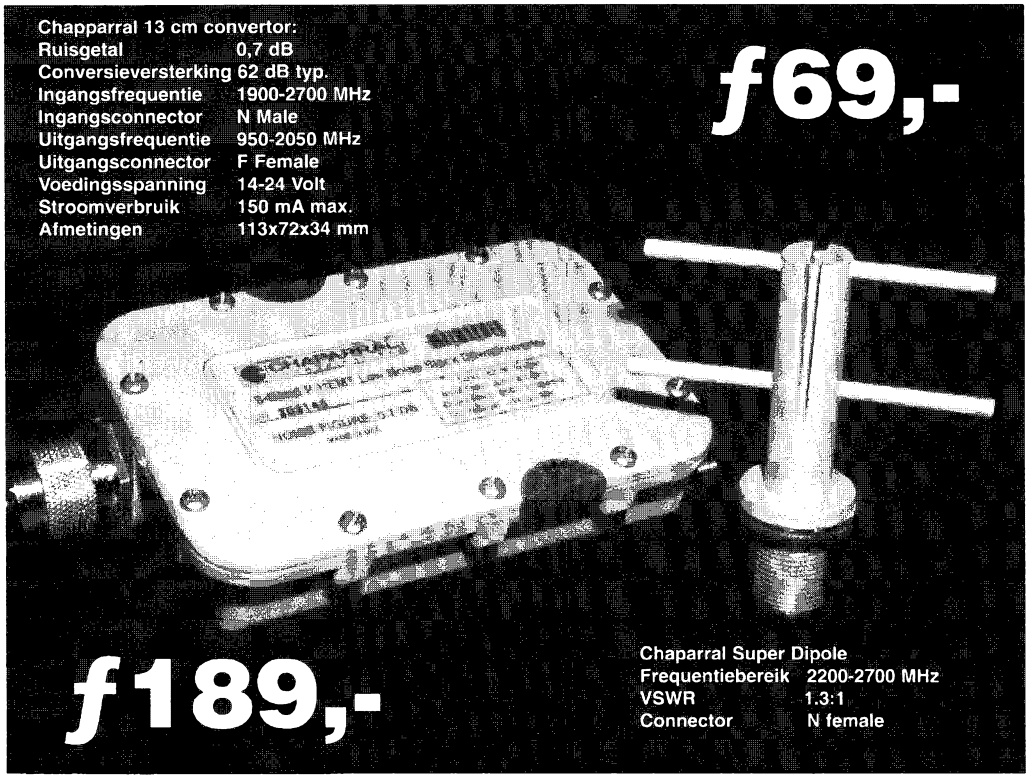
Deze antennes zijn van Nederlands fabrikaat, gemaakt bij G.B. Antennes te Brielle (ZH).

Wilt u nog meer informatie, bel ons dan op: Telefoon: 01810-10523 of fax: 01810-16170.

GB HF Antennes en towers P.O. Box 60, 3230 AB Brielle
Voorstraat 47 - 3231 BE Brielle (ZH) Nederland

13 cm ATV convertor zelf bouwen?

Amateurtelevisie mag zich verheugen in een toenemende belangstelling. Tot voor kort waren de SHF-amateurfrequenties alleen weggelegd voor de fanatieke zelfbouwers. Die tijd is nu voorbij! Chaparral, America's grootste producent van feedhorns en LNB'S, levert nu speciaal voor ontvangst van amateurtelevisie op 13 cm ontvangstapparatuur tegen ongekend lage prijzen. Hier hebben DX'ers op zitten wachten!



De nieuwe **professionele TSS-100 cm aluminium prime focus schotel** geeft dezelfde ontvangstresultaten als de 1.20 m schotels van Precision en Triax.

Meer informatie??

Voor West-Nederland
JGC Communicatie
Provincialeweg 8
1724 PG Oudkarspel
Tel. 02260-15665

BM SAT

Voor Oost-Nederland:
BM Sat
Spinnerstraat 39
7461 TV Rijssen
Tel. 05480-21777

BRENG MANPOWER IN DE ZAAK

MTS/HTS'ers E

Een organisatie met vestigingen in Driebergen en Arnhem zoekt MTS/HTS'ers E. Heb je ruime erv. met radio comm.apparatuur en kennis van modulatie techn., co-channel, trunking, diversity en lijnbediende netwerken? Beschik je over eigen vervoer, neem dan z.s.m. contact op met Eduard Evertse.

MANPOWER®
UITZENDORGANISATIE

You can measure the difference.
Slotlaan 294 - Zeist - Telefoon 03404-21999

"Help ons en zeg 't voort, zeg 't voort"

Giro 194800

Onze lentewens in 1995:
- watervoorziening voor meisjesschool in Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, en
- inrichting kindercentra in Jenin, Westelijke Jordaanoever.

Vraag de informatie en maak een bedrag over.

Geef de wereld een toekomst: begin met de jeugd!

UNESCO

UNESCO Centrum Nederland
Oranje Nassaulaan 5, 1075 AH Amsterdam

Technisch Bureau De Koning

GEBRUIKTE MEETINSTRUMENTEN EN TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

Antennematerialen
Buizen *o.a. QB 3-300, YD 1332, RS 1032 etc. ook voeten hiervoor.*
Coaxrelais
Coaxkabels *met connectors, ook grote maten.*
Dummyloads, *Bird, HP, tot 1 kW ook met powermeter.*
Logic analysers
Meetzenders *o.a. HP, Rhode & Schwarz.*
Mobilofoon testsets, *Neuwirth FUDIA, ook eenvoudige sets.*
Ontvangers, *Racal.*
Oscilloscopen, *HP, Tektronix, Cossor.*
Paneelmeters
TV-zenders, *Fuba.*
Voedingen *tot 70 A, 40V.*
Zenders, *HF/VHF/UHF, Racal, Fuba, R & S, Z-G Diagraph Rhode & Schwarz. Veel klein materiaal.*

Zoekt u iets speciaals? Belt u even.
Geopend vanaf dinsdag 4 april.
Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 10.00-12.00 en 14.00-16.00 uur. Zaterdag 10.00-16.00 uur.
Bij voorkeur vooraf bellen.

De La Reylaan 34/28, 3707 TM Zeist. Tel.: 03404-13685

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

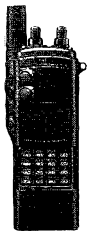
Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

Fl 895,-

KENWOOD
TH-78E
Dualbander

DIT KOMT NOOIT MEER



2m-70cm PORTOFOON
DUAL IN-BAND RECEIVE
ALFANUMERIEK GEHEUGEN
50 GEHEUGENKANALEN
8 SCANFUNCTIES
4.5 W OUTPUT (2m)
3.5 W OUTPUT (70cm)
INGEBOUWDE KLOK
DTSS OPROEPSYSTEEM
CTCSS D.M.V. TSU-7 UNIT

De prijs: Fl 895,-
U leest het goed:
acht-honderd-vijf-en-negentig

LET OP!!! **Op ZONDAG 30 April zijn in Hilversum de winkels geopend**
Koninginnedag valt op 29 April, dan zijn wij gesloten
Let op onze komende advertentie!!!

YAESU
FT-51R

USER HELP DISPLAY
INGEBOUWDE SPECTRUM SCOOP
DTMF PAGING (MET CW MOGENLIJKHEID)
DUAL IN-BAND RECEIVE
FULL-DUPLEX TRANSCEIVER
120 GEHEUGEN KANALEN
DISPLAY EN TOETSENBORD VERLICHT
MOS-FET EINDMODULES
DIVERSE POWER-SAVE STANDEN
INGEBOUWDE CTCSS MET ZOEK MOGENLIJKHEID

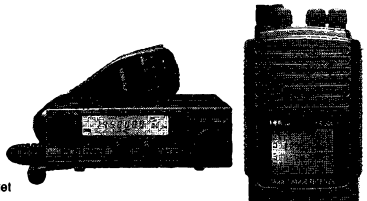
Fl 1675,-
Incl. Ladder en Riem

Voorjaar: Antennetijd
Altijd diverse antenne materialen op voorraad

AOR AR-8000 COMMUNICATIONS RECEIVER **FL 1199,-**

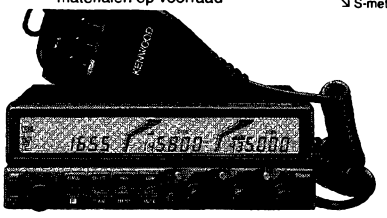
AR-8000 de nieuwste computerscanner (of scancomputer?) van AOR. Het multifuntionele LCD-display kan 55 karakters weergeven. Het display kan als bandscope, S-meter of frequentie weergave dienen. Hij beschikt over 1000! geheugenplaatsen, 2 VFO 's, 20 zoekprogramma's. De AR-8000 heeft een ingebouwde ferrietantenne voor middengolf-ontvangst. Echte USB en LSB ontvangst. Seriële PC-interface. Inclusief accu+lader en zeer uitgebreide Nederlandse handleiding.

TM-255E TM-455E
f2599,-- f2699,--
KENWOOD
TM-255E/455E
- ALL-MODE TRANCEIVER
- 1200/9600 Baud packet terminal
- Afneembaar Frontpaneel
- 6-pin mini DIN connector for packet
- Dual Receive op een band
- S-meter squelch



KENWOOD**TM-742**
Multibander
FL 2195.- optie 23cm: FL 985.- / 28 MHz: FL 675.-

Zendvermogen	Scan Opties
50W op 145Mhz	Band Scan, Memory Scan
35W op 435Mhz	Auto Memory Scan
10W op 1296Mhz	Cross-band Repeater
Ontvangstbereik	Transponder met een of twee ingangen.
135 - 170Mhz	303 Geheugen kanalen
430 - 450Mhz	100 geheugens per band
1240 - 1300Mhz	



TM-733E
f1999,--
KENWOOD
TM-733E
- 70 Memory kanalen
- 1200/9600 Baud packet terminal
- Afneembaar Frontpaneel
- 6-pin mini DIN connector for packet
- Dual Receive op een band
- S-meter squelch

KENWOOD's new FM Dualband Mobile Transceiver
- Auto somplex checker
- AIP advanced Intercept Point
- Multi-scan and scan-stop modes
- Freq. raster 5-10-12,5-15-20-25kHz
- Automatic Band change
- TM-733E 2m 50W en 70cm 35W output

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(Onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruime gesorteerde inruilhoek op pijl te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1ONE Patrick - PE1OVG Marco - PD0DQV Co

Keplersets van diverse satellieten (gebasseerd op Nasa set nummer 558)

Sateliet Name	Int.ID	YY	Epoch day	Orbit	Mean An.	Mean Mot.	Decay MM	Incl.	Excentr.	Arg.Per.	R.A.A.N.
RS-10/11	87-54-A	95	58.251500	38489	319.2930	13.7234900	0.0000005	82.9272	0.001309	40.9203	140.3341
RS-12/13	91-07-A	95	58.831160	20375	245.8820	13.7405400	0.0000004	82.9224	0.003027	114.5496	181.8611
RS-15	94-85-A	95	60.384460	736	77.5228	11.2752600	0.0000004	64.8154	0.016803	280.6816	69.3345
PACSAT	90-05-D	95	60.225850	26633	207.5151	14.2993000	0.0000000	98.5846	0.001115	152.6624	147.8479
DO-17	90-05-E	95	60.784700	26643	210.1405	14.3007100	0.0000001	98.5858	0.001129	150.0425	148.8166
WO-18	90-05-F	95	59.785300	26629	206.4294	14.3004300	0.0000001	98.5857	0.001187	153.7492	147.8133
LO-19	90-05-G	95	60.725340	26644	209.6707	14.3014400	0.0000001	98.5831	0.001202	150.5162	149.0623
UO-22	91-50-B	95	60.219230	18999	114.2411	14.3696200	0.0000002	98.4081	0.000676	245.8065	134.1607
KO-23	92-52-B	95	60.206420	11984	134.5488	12.8629000	0.0000004	66.0842	0.001225	225.4528	101.8535
KO-25	93-61-H	95	60.715120	7445	222.6594	14.2808100	0.0000003	98.5283	0.001176	137.5496	133.1490
IO-26	93-61-D	95	58.730320	7415	180.7868	14.2776000	0.0000001	98.6288	0.000861	179.3319	136.7223
AO-27	93-61-C	95	61.221160	7450	189.6321	14.2765300	0.0000001	98.6292	0.000794	170.5007	139.1032
PO-28	93-61-G	95	60.723850	7445	201.1645	14.2806600	0.0000004	98.6257	0.000969	158.9932	138.7471
HEATHSAT	93-61-E	95	60.722560	7444	200.8607	14.2788000	0.0000003	98.6268	0.000911	159.2940	138.6354
HST	90-37-B	95	62.187710	6807	82.7226	14.9081500	0.0000076	28.4683	0.000587	277.2716	12.0559
ITAMSAT	93-61-F	95	61.694740	4267	204.5016	14.2808900	0.0000001	98.6245	0.001010	155.6651	139.6761
NOAA 9	84-23-A	95	62.077060	52683	153.6921	14.1368800	0.0000008	99.0163	0.001440	206.3520	120.1053
NOAA 10	86-73-A	95	61.917430	43934	62.3474	14.2492400	0.0000007	98.5089	0.001243	297.6445	68.0161
NOAA 11	88-89-A	95	61.879420	33167	237.0346	14.1304100	0.0000005	99.1904	0.001234	123.2012	62.3870
NOAA 12	91-32-A	95	61.977190	19729	156.9696	14.2249600	0.0000006	98.5930	0.001221	203.0938	88.7225
NOAA-13	93-50-A	95	60.852650	8030	247.2988	14.1092400	0.0000002	98.9796	0.001052	112.9290	9.6369
NOAA 14	94-89-A	95	62.056620	883	231.1599	14.1149400	0.0000006	98.8914	0.000983	129.0442	5.4640
Meteor 2-16	87-68-A	95	59.870280	38056	254.2859	13.8405000	0.0000006	82.5537	0.001350	105.9780	8.2767
Meteor 2-17	88-05-A	95	61.486190	35810	190.6516	13.8473300	0.0000005	82.5370	0.001654	169.4994	63.1269
Meteor 2-18	89-18-A	95	60.089030	30323	135.8532	13.8438500	0.0000005	82.5220	0.001265	224.1624	299.0985
Meteor 2-19	90-57-A	95	60.279680	23618	220.6464	13.8417000	0.0000002	82.5448	0.001640	139.5925	4.2665
Meteor 2-20	90-86-A	95	61.189470	22343	314.8520	13.8360200	0.0000002	82.5212	0.001528	45.3884	300.7005
Meteor 2-21	93-55-A	95	60.341890	7563	135.9034	13.8302700	0.0000006	82.5499	0.002075	224.0474	2.6545
Meteor 3-2	88-64-A	95	59.264460	31696	12.8650	13.1697200	0.0000005	82.5416	0.001760	347.2023	142.4936
Meteor 3-3	89-86-A	95	60.568500	25645	314.8125	13.0442700	0.0000004	82.5533	0.000765	45.3606	92.0580
Meteor 3-4	91-30-A	95	59.217710	18504	91.3721	13.1646700	0.0000005	82.5469	0.001173	268.6070	348.5876
Meteor 3-5	91-56-A	95	59.184890	17015	77.5409	13.1683800	0.0000005	82.5543	0.001201	282.4367	295.9449
Meteor 3-6	94-03-A	95	58.018850	5238	9.4897	13.1672800	0.0000005	82.5550	0.001611	350.5921	236.4430
Mir	86-17-A	95	62.221690	51644	171.4893	15.5783000	0.0000848	51.6490	0.000478	188.6018	328.7396
ROSAT	90-49-A	95	58.810740	26062	236.9313	15.0709400	0.0000010	52.9925	0.001451	123.3062	279.4018
SARA	91-50-E	95	60.748200	19024	117.8002	14.3895300	0.0000028	98.4230	0.000406	242.2773	138.4711
TUBSAT-A	91-50-D	95	60.196510	18993	111.5366	14.3647300	0.0000001	98.4059	0.000556	248.5227	133.1882
TUBSAT-B	94-03-B	95	60.496260	5271	14.9283	13.1682500	0.0000005	82.5573	0.001619	345.1353	234.6505
UoSat 2	84-21-B	95	59.499280	58794	195.9861	14.6931000	0.0000018	97.7814	0.001166	164.1703	67.1495
OSCAR 10	83-58-B	95	49.744240	5989	35.4795	2.0588160	0.0000026	26.5642	0.601720	253.4768	282.2218
AO-13	88-51-B	95	58.348600	5198	359.3994	2.0972270	0.0000032	57.6296	0.726674	3.1509	201.5042

Het Internet adres van het commandostation is: 4x6em@tx.technion.ac.il.

UNAMSAT 1

De eerste Mexicaanse amateursatelliet UNAMSAT 1, die al bijna twee jaar gereed is voor zijn lancering, moet samen met de Israëlische amateursatelliet TECHSAT 1 (ook wel GUERWIN 1 genoemd) worden gelanceerd met de START-raket vanaf Plesetsk op 28 maart. UNAMSAT 1 komt daarbij dus in vrijwel dezelfde baan om de aarde als TECHSAT 1. UNAMSAT 1, die gebouwd is in de onafhankelijke Universiteit van Mexico, UNAM, is een MicroSat, die veel lijkt op zijn voorgangers, zoals OSCAR 16 en OSCAR 19. Er is dan ook een packetradio BBS ondergebracht in UNAMSAT 1, die op soortgelijke wijze functioneert als bij zijn voorgangers. De uplinkfrequenties van UNAMSAT 1 moeten worden: 145,830, 145,850 en 145,870 MHz. De downlinkfrequenties moeten zijn: 437,200 en 437,060 MHz. Naast de packetradio BBS zit er ook een Meteor Scatter experiment in UNAMSAT 1. Een zender op 40,997 MHz zendt impulsen uit met een piekvermogen van zo'n 70 W, die door meteorieten kunnen worden gereflecteerd. Deze gereflecteerde signalen worden dan in de satelliet ontvangen en verwerkt. De meetgegevens worden door middel van packet radio naar de aarde gezonden.

AMSAT organisaties

Regelmatig krijg ik vragen over lidmaatschap mogelijkheden van AMSAT. In Nederland zijn daar geen directe mogelijkheden toe. De Nederlandse amateurverenigingen doen allemaal wel iets voor amateursatellieten, soms organisatorisch, soms financieel. Verder zijn er een paar onafhankelijke groepen amateurs die het amateursatelliet gebeuren op de voet volgen en regelmatig gegevens publiceren. (o.a. Hamsat) Lid worden en daardoor de verschillende amateursatelliet projecten financieel steunen kan alleen in het buitenland. De meest directe organisatie is AMSAT-NA (Noord-Amerika). Een jaar lidmaatschap kost daar USD 45.- inclusief het 6 keer per jaar verschijnende blad "The AMSAT Journal". 50 % van de opbrengst gaat direct naar de ontwikkeling en bouw van diverse amateursatellieten. Een lidmaatschap voor het leven kost USD 600.- Met de huidige lage dollarkoers is het best te doen. Om lid te worden stuur je een briefje met je naam, adres en call naar: AMSAT, 850 Sligo Avenue, Suite 600, Silver Spring, MD 20910-4703 of fax naar 00-1-301-608-3410. Betalen gaat het meest eenvoudig en goedkoopst met een Credit-Card (Visa of Mastercard): vermeld eenvoudig het nummer en de vervaldatum in de brief of fax. Ik wil eventueel wel bemiddelen in een of andere vorm van collectief lid worden of iets regelen voor degenen die geen VISA of Mastercard hebben ●

PAoJJT

VERON-leden van het eerste uur...

Het Hoofdbestuur wil in contact komen met leden die vanaf het eerste jaar lid van de VERON zijn geweest. Dit in verband met het 50-jarig jubileum van de VERON, dat op 14 oktober officieel wordt gevierd. Daarom worden diegenen die reeds vanaf de periode 21 oktober 1945 - 21 oktober 1946 (= het eerste jaar) lid van de VERON zijn uitgenodigd om hun naam en adres op te geven aan: Lucas Hendriks, PE1LMU, Kruizenmuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn. Tel.: (055) 66 96 76●

Léon Kusters, PA3DOS,
Public Relations Commissie

Van de HB tafel

Herdenking 4 mei

Ter herdenking van de radioamateurs die in de Tweede Wereldoorlog, 1940 - 1945 hun leven hebben gegeven, zal op donderdag 4 mei a.s. namens alle Nederlandse radioamateurs een krans worden gelegd bij het gedenkteken voor het vroegere zendergebouw van het radiostation Kootwijk.
We hopen dat velen, in het bijzonder ook de jongeren, deze plechtigheid zullen bijwonen.
U wordt daartoe vriendelijk verzocht om uiterlijk 19.30 uur aanwezig te zijn op de parkeerplaats bij de hoofdingang van Kootwijk Radio. Hierna gaan allen in een stille tocht te voet naar het zendergebouw. Om 20.00 uur volgt de kranslegging.
Na afloop van de plechtigheid is er de mogelijkheid om in de kantine van Radio Kootwijk een kopje koffie te gebruiken.

Het gedenkteken werd op 5 mei 1953 onthuld door de toenmalige directeur-generaal der PTT wijlen Dr. L. Neher in tegenwoordigheid van vele genodigden, afgevaardigden en belangstellenden.
De steen is 100 bij 75 cm groot en in het midden heeft de beeldhouwer H.J.J. Dannenburg een bronzen medaillon bevestigd, waarop hij op treffende wijze het illegale radiocontact symbolisch heeft weten uit te drukken. In drie holten zitten, ineengehurkt, drie menselijke figuren, verbeeldend verbindingsmannen, luisterend en sprekend, elkaar niet kennend, verbonden door de radiogolven, die de wereld omspannen en die hier weergegeven zijn door bronzen ringen. Een grote ring, op de steen bevestigd, verbindt dit alles.
Op de steen staat de volgende tekst: "Radioamateurs offerden hun leven voor onze vrijheid gedurende de oorlog".
De in de oorlog omgekomen radioamateurs zijn door de 2e vergadering van de Verenigingsraad van de VERON postuum benoemd tot ere-lid.

Hoe bereikt u Kootwijk Radio?
Rijdend op de autosnelweg Amersfoort - Apeldoorn - Deventer neemt u:
a. vanuit Amersfoort de afslag Apeldoorn/Hoenderlo
b. vanuit Deventer de afslag Apeldoorn/Ede.
Hierna gaat u richting Apeldoorn. U rijdt nu op de Europaweg. Na circa 100 a 200 meter slaat u linksaf richting Hoog Buurlo. U rijdt dan op de Hoog Buurloseweg. Na circa 5 km komt u uit in het dorpje Radio Kootwijk. Op de splitsing houdt u rechts aan en dan komt u vanzelf voor de ingang van Kootwijk Radio.
Let op dat u geen borden volgt in de richting Kootwijk, want dan komt u er niet, of heel moeilijk.

Zendapparatuurverzekering

De VERON-zendapparatuurverzekering bij de Nieuwe Hollandse Lloyd*) is van kracht in de Benelux en Duitsland.
Aan het hoofdbestuur wordt soms gevraagd of het mogelijk is dat het verzekeringsgebied wordt uitgebreid tot Europa of zelfs de gehele wereld.
Deze polis is echter primair bedoeld ter verzekering van apparatuur en antenne-installaties op het huisadres, de aansprakelijkheid als gevolg van het neerstorten van de antenne-installatie, blijvende invaliditeit als gevolg van elektrische stroom, verlies of beschadiging van objecten die minder dan 24 uur onbeheerd zijn achtergelaten in tent, boot of caravan, etc.
De polis heeft dus niet het karakter van een reisverzekering en door de omvang van de dekking en het bijbehorende risico is deze niet uit te breiden tot een groot aantal landen.

*): Nieuwe Hollandse Lloyd, Postbus 415, 3440 AK Woerden, tel. 03480-71911.

Hoofdbestuursvergadering

Op 6 februari j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PAoHVA (ziek).
Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

56e VR op 22 april 1995
De 6 voorstellen welke door de afdelingen zijn ingediend zijn besproken en waar nodig van commentaar of toelichting van de zijde van het HB voorzien.

Ook werden de verslagen van de algemeen secretaris en algemeen penningmeester en bureau's en commissies goedgekeurd. Aansluitend werd de begroting van de algemeen penningmeester goedgekeurd.
De voorgestelde wijzigingen in de samenstelling van het HB en enkele bureau's en commissies werden besproken en zullen worden opgenomen in de Beschrijvingsbrief en het hoofdartikel in Electron van april.

Wijziging machtigingsvoorwaarden
PAoGMM geeft een verslag van de bespreking met de HDTP over de voorgestelde wijziging van de machtigingsvoorwaarden welke werd gehouden op 19 januari.
Hieruit blijkt dat er op een viertal terreinen nog problemen zijn waarvoor een oplossing moet worden gevonden. De volgende bespreking zal zijn op 28 maart. Dan is een vergadering gepland in het kader van het reguliere amateur overleg (AO) dat op deze dag voor de **50e** keer zal worden gehouden.

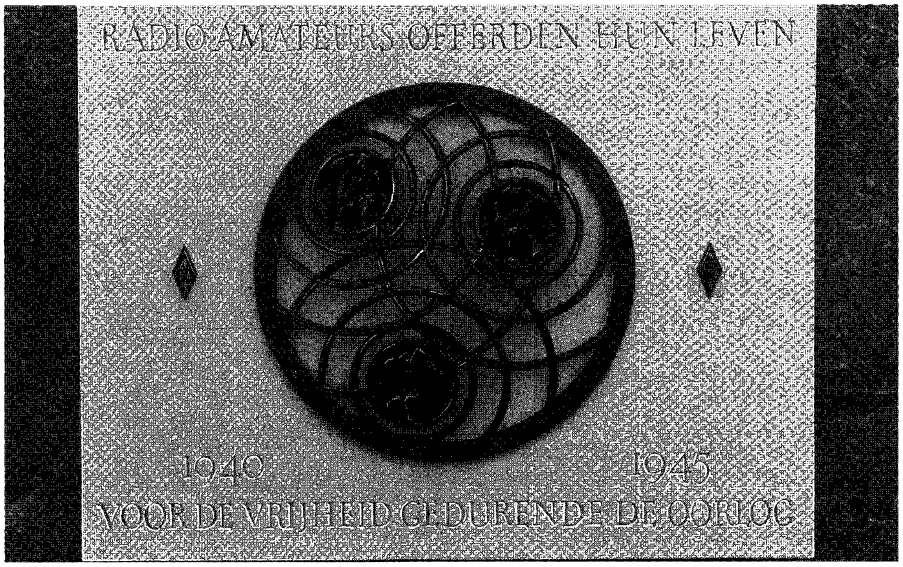
Herdenking 4 mei
Door VERON en VRZA zal op 4 mei een herdenking worden gehouden bij het gedenkteken te Kootwijk Radio (zie elders in deze HB-tafel).

Pinksterkamp 1995
De begroting hiervoor wordt goedgekeurd.

IARU
Het HB gaat accoord met de toelating van de verenigingen in Turkmenistan, Burkina Fasso tot IARU Region 1.

70 cm band
Er is een toenemend gebruik geconstateerd van consumentenapparatuur in het zgn. ISM-gedeelte van de 70 cm band (zie ook Electron van januari 1995, pag. 21). Besloten is om de Consumentenbond te vragen hieraan de nodige aandacht te willen schenken.

Verslagen van Bureau's en Commissies
Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.
De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 6/3, 3/4, 8/5 en 12/6 ●
Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris



Het gedenkteken
Door de 2e Verenigingsraadvergadering op 18 mei 1946 is besloten tot de instelling van het VERON-Fonds. Een van de doelstellingen van het fonds zou zijn: "de vervaardiging van een gedenkteken, die later in het Headquarters der VERON zou worden aangebracht ter nagedachtenis aan de in de oorlog gevallen radiomensen".
In 1952 werd, hoewel van een Headquarters toen nog geen sprake was, besloten om tot realisatie van het gedenkteken over te gaan. De beeldhouwer H.J.J. Dannenburg kreeg hiervoor de opdracht en hij vervaardigde uit Tsjechische kalksteen het hier afgebeelde gedenkteken.

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA
50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20, BBS PI8WNO
144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46, BBS PI8APD
UHF/SHF: via PE1JDX

VHF-conferentie 1995

Dit jaar wordt de jaarlijkse VHF-conferentie gehouden op zaterdag 8 april en zoals gebruikelijk in Apeldoorn in het wijkgebouw "De Kayersheerdt" aan de Eerste Wormenseweg 494. Automobilisten die via de A1 komen moeten de afslag Apeldoorn-zuid nemen. Bij het eerste verkeerslicht linksaf en dan bij het volgende verkeerslicht weer linksaf. Een inpraatstation zal QRV zijn via de relaiszender PI4APD op 145,725 MHz of op 145,250 MHz. Vanaf het Sofiaplein, schuin tegenover het station, is een regelmatige busverbinding naar Apeldoorn-zuid.
Tijdens deze dag wordt eveneens de huishoudelijke vergadering gehouden. Voorstellen voor deze vergadering moeten bij PAoHVA binnen zijn vóór 1 april 1995. Ze zullen worden opgenomen in het VHF-bulletin en voorzien voorzover noodzakelijk, van een reactie van de VHF-commissie.
Ook dit jaar wordt er weer een zelfbouwwedstrijd gehouden. Laat anderen eens zien wat u gebouwd hebt en kom daardoor in aanmerking voor een aardige attentie en misschien zelfs voor één van de fraaie prijzen. Een deskundige jury zal de inzendingen beoordelen en bepalen wie voor één van de drie prijzen in aanmerking komt.
Neem uw zelfbouwspullen mee en laat zien dat zelfbouw niet dood is !
Ook dit jaar bestaat weer de mogelijkheid uw toestel te laten doormeten met professionele apparatuur. Hieraan is, zoals bijna traditie, weer een ruiswedstrijd verbonden. Winnaar is degene die per band het laagste ruisgetal van zijn zelfgebouwde voorversterker of convertor heeft weten te behalen.
Jos Disselhorst, PA3ACJ, is weer aanwezig met de nodige meetapparatuur. Uw meetproblemen kunnen mogelijk dan opgelost worden. Hij zal proberen een sweepgenerator tot 18 GHz, een spectrumanalyzer tot 3,5 GHz, een vermogensmeter tot 18 GHz, e.d. mee te nemen. PA2HJS zal met computer en software aanwezig zijn om eventueel uw (zelfgebouwde) antenne door te rekenen. Neem daarom uw antennegegevens mee en ga met een illusie armer of rijker naar huis.
Met een assortiment gericht op de VHF-amateur zal het VERON-Servicebureau aanwezig zijn.
Niet-commerciële handel is op beperkte schaal toegestaan tegen een door het wijkgebouw gevraagde vergoeding van *f* 25,—.
Op deze dag zullen er twee lezingen gehouden worden. De lezingen zullen in het teken staan van onze hoogste frequentiebanden. De VHF-commissie prijst zich gelukkig daar twee experts op dat gebied bereid gevonden te hebben hun kennis aan ons over te dragen. PAoEHG zal iets vertellen over SHF en EHF in Nederland en waarschijnlijk *de* expert in Europa op EHF, *DB6NT*, zal ons wijs maken in de techniek op de hoogste frequenties.

Het programma voor deze dag ziet er onder voorbehoud als volgt uit.

9.30 Zalen open
11.00 Lezing door PAoEHG over SHF en EHF in Nederland.
12.00 Pauze. Om te lunchen zijn er broodjes en soep verkrijgbaar.
13.00 Lezing van DB6NT over hoogfrequenttechniek op SHF en EHF.
15.00 Huishoudelijke vergadering met een discussie over de ingediende voorstellen. Punten voor de rondvraag dient u schriftelijk voor het begin van de huishoudelijke vergadering in te dienen bij PAoHVA.
16.00 Uitreiken van de prijzen van de diverse wedstrijden.
17.00 Sluiting.

Voor vragen over deze dag kunt u contact opnemen met PAoHVA. Voor het laatste nieuws zie het VHF-bulletin.
Tot ziens in Apeldoorn.....●

PAoHVA

Radioverkeer

Bij de één weigerde de rotor zijn werk te doen na een storm, bij de ander stond een laag water in huis (maar goed dat de shack zich meestal op zolder bevindt). Anderen moesten hun huis verlaten voor het dreigende water, winter 1995 had weinig goeds voor. Zo waren ook de condities zeer wisselvallig, met hier en daar een tropo en een aurora opening.

Aurora openingen
Op 17 januari was er een opening in het begin van de avond, waarbij om 1617 al het baken **SK4MPI** te ontvangen was met 55A op 20 graden. Later was ook GB3LER te ontvangen. Gewerkt is er met de volgende stations, voornamelijk in CW: ES2RW, ES2RJ (KO29), ES1CW (KO26), YL3AG (KO26), LA3DV, SM0CCM (JO89), LA4YGA (JO48) en SM4UKC (JP70). Net voor middernacht was de opening opnieuw aanwezig, alleen nu waren er veel minder stations op de band te vinden. Het signaal van OH2BNH was toch best wel hard te noemen 579A (KP20), ook was ES2RW opnieuw te werken. Op 11 februari was er een kleine opening, die maar een half uurtje duurde. Vanaf 1801 was er te werken met GM4YXI (IO87), SM5BSZ (JO89), het baken SK4MPI was hier 52A te ontvangen.

EME verbindingen
Tijdens het weekend van 20-21 januari werden er via de maan ook leuke verbindingen gemaakt, zo was er in het onderste gedeelte van onze tweemeterband te vinden: DK1KO, **JL1ZCG**, I2FAK, W5UN, S51WV, K5GW, KB8RQ hij was zelfs te ontvangen op een 9 elements antenne. Op 5 en 13 februari was ook JW0BY via de maan te werken. In het weekend van 17 t/m 19 februari was het aardig toeven via de maan. Er kon gewerkt worden met: JL1ZCG, I5JUX, KB8RQ, W9QXP, K9MRI, PA3EPD, EA6VQ met zijn nieuwe antenne installatie, LA8YB en F3VS.

Tropo opening
Vorig jaar was er op 6 februari een prachtige aurora opening, dit jaar was het een mooie tropo opening naar Frankrijk en Spanje. Er konden verbindingen gemaakt worden met afstanden groter dan 1200 km. Veel aandacht kreeg **EA1YY (IN73)** die op zijn gemak stations bleef werken op de aanroepfrequentie, ondanks het verzoek van PA3FJY Dick, die de Spaanse taal meester is, om te verkassen. Verder kon er gewerkt worden met de volgende stations: EB1EHO (IN73), EA2AWD (IN93), EA2ADJ (IN93), EA2LP (IN93), EA1NU (IN73), F5GHP (IN96), F5CRP (IN96), F5FLN (IN94), F/G8MBI/p (JN04), EB1DNK (IN73) en F6FSK (JN04). Wat zal ons te wachten staan op deze dag in 1996? De volgende avond kon er een groot aantal Deense stations gewerkt worden in de Scandinavische contest. Uit de lijst van velen de volgende stations: OZ6EVA (JO57), OZ5AGJ (JO56), OZ4EDR/a (JO75), SM5ALC (JO65), SM7CMV (JO65) en OZ8ZS (JO64).

Meteorscatter

Hier volgt het twee-maandelijks overzicht van de belangrijkste meteoren regens :

Naam	periode	maximum
Virginiden	28 mrt. - 13 mei	13 apr.
Serpentiden	1 apr. - 12 apr.	3 apr.
Virginiden	2 apr. - 27 apr.	10 apr.
Boötiden	12 apr. - 15 apr.	14 apr.
Lyriden	14 apr. - 25 apr.	22 apr.
μ-Viginiden	13 apr. - 25 apr.	25 apr.
Aquariden	22 apr. - 12 mei	5 mei
I-Virginiden	26 apr. - 12 mei	6 mei
Ursa	23 apr. - 11 mei	
Minoriden	5 mei - 6 juni	20 mei
μ-Sagittariden	22 mei - 10 juli	

Deze data zijn bij benadering, er kan altijd een aantal dagen verschil zijn. Raadpleeg daarvoor de actuele jaarlijsten. Ook zijn er diverse programma's in omloop die het maximum exact berekenen●

Jan, PE1JDX @ PI8TMA

Techniek

PA3FYM - 25 watt 50 MHz versterker met BLY89
In het verleden zijn er vele transvertorontwerpjes voor 50 MHz gepubliceerd. De uitgangsvermogens van deze apparaatjes bedragen allemaal ca. 1 watt. Merkwaardigerwijs is de spoeling voor wat betreft versterkertrapjes, die 1 watt input versterken naar zo'n 20 watt, zeer dun. De 50 MHz band is 'versterkertechnisch' gezien namelijk een ideale band voor hoogfrequent vermogenstransistoren. Zeker voor wat betreft de transistoren die het op 145 MHz nog goed doen. Als je in de datasheets kijkt van de

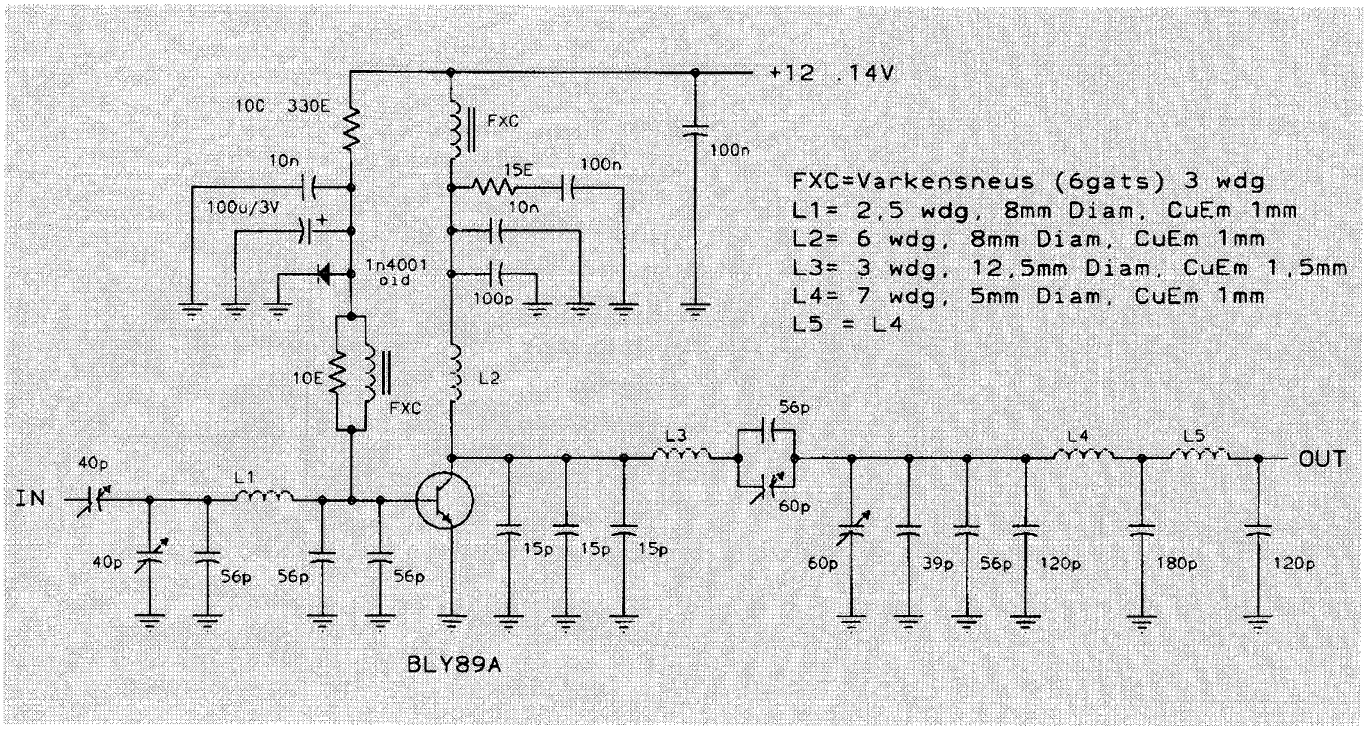


fig. 1. 25 watt eindtrap voor 50 MHz met BLY89 volgens PA3FYM.

'good old' Philips BLY-serie dan is een versterking van ca. 10 dB te verwachten op 145 MHz terwijl soms wel 18 dB gehaald wordt op 50 MHz! Neus je verder in de datasheets dan merk je dat 50 MHz nou precies die frequentie is waar de grafiekjes rare sprongen vertonen. Er zijn zelfs transistoren die perfect ohms zijn aan de ingang, m.a.w. je zou dus in principe een weerstandstransformatienetwerkje kunnen gebruiken om van 50 Ω naar enkele ohms te transformeren. In het hier beschreven onderwerp wordt een BLY89 gebruikt die met aansturing van ca. 1,5 watt, 25 watt uitgangsvermogen moet kunnen leveren. In figuur 1 staat het schema van de versterker zoals hij door mij inmiddels al weer meer dan vier jaar geleden in elkaar is gezet.
Zoals altijd moest er wat geëxperimenteerd worden, zeker omdat voor de BLY89 bij 50 MHz geen eenduidige data is gegeven. Het is dus een 'trail and error' ontwerp geworden maar werkt uit de kunst. Op het schema is te zien dat ik door experimenteren met condensatoren heb geprobeerd om rendement en uitgangsvermogen te genereren.

Over het schema op zich valt niet veel te vertellen. Het is een standaard opzet. Een netwerkje aan de ingang (basis) wat van 50 Ω transformeert naar de ingangsimpedantie van de BLY89. Aan de uitgang gebeurt hetzelfde. Bij zo'n 25 watt output is het ohmse deel van de uitgangsimpedantie ca. 5 Ω wat in één keer naar 50 Ω wordt getransformeerd. Vervolgens is er een laagdoorlaatfilter opgenomen. Dit filter moet worden opgenomen daar er in elke versterker harmonischen worden gegenereerd en die zijn veelal niet met zo'n simpel transformatie netwerkje weg te filteren. Ik heb destijds het laagdoorlaatfilter van PAoZR genomen zoals beschreven in zijn 50 MHz transvertor. Enige aandacht eist het bias-netwerkje dat, lekker simpel, met een diode is uitgevoerd. Soldeer de kathode van de diode aan één van de emittors van de BLY89, zo dicht mogelijk bij de kap. Leid de diode over de kap waarbij tevens gebruik wordt gemaakt van warmtegeleidingspasta om zo een goede warmte-overdracht te garanderen. Het instellen van de ruststroom gebeurt simpelweg door een bepaalde basisstroom te laten lopen. Iedereen die een BT voor 50 MHz heeft, heeft dit voor z'n examen moeten leren, niets ingewikkelds dus. Ikzelf heb een soort vuistregel om de hoeveelheid ruststroom te bepalen. Neem ca. 1/15 tot 1/10 van de maximale stroom en ga uit van 50% rendement. In dit geval moet je dus laten lopen bij 25 watt output en 12,5 volt DC spanning: {[25/0,5]/12,5} = 300 - 450 mA. Zelf heb ik de boel ingesteld op 300 mA ruststroom. Door de waarde van de 100..330Ω (neem hiervoor een 1 watt type, kool) weerstand te veranderen is dit te realiseren. De spoelen maak je gewoon van geëmailleerd koperdraad, verzilverd koperdraad is bij deze vermogens op 50 MHz een overbodige luxe. De eindtrap kan gebouwd worden op een stuk printplaat waarbij kleine stukjes printplaat vastgelijmd met 'drie seconden- of superlijm' als steuntjes dienen. Het ontwerpen + etsen van een print is veelal tijdrovender dan de bouw van de eindtrap zelf! De boel aansluiten en met ca. 1 watt afregelen op maximaal vermogen waarbij 15 - 20 watt gehaald moet kunnen worden. Bij 1,5 - 2 watt insturing (bij hogere insturingen eindtrappen altijd opnieuw afregelen, de 'lineariteit' werkt maar één kant op!!) moet je zeker 25 - 30 watt kunnen halen. Gebruik je deze trap als *eind*trap dan lijkt het zinnig om de transistor af te knijpen gedurende ontvangst. Dit kan eenvoudig gerealiseerd worden door de spanning van de biasweerstand weg te nemen. In de praktijk merk je echter niets van het eventuele ruisen van de transistor daar de hoeveelheid ruis die uit de antenne de ontvanger inkomt genoeg is om 1000 BLY89's te overstemmen!

Voor diegenen die toevallig geen BLY89 in de kast hebben liggen, geen nood. Bouw de eindtrap gewoon met 'die' andere transistor en kijk of je de boel aan de praat krijgt. Haal je de specificaties van de gebruikte transistor niet of de trimmers moeten helemaal 'open' of 'dicht' voor maximale output, plaats dan gewoon wat extra condensatoren erbij, of haal wat weg. Verlies bij het experimenteren het rendement niet uit het oog. Veranderen van de spoelen L1 en L3 (L2 kan meestal onveranderd blijven) kan veelal ook soelaas bieden ●

Succes met de nabouw!!

Remco, PA3FYM

Korte berichten

Het laatste DX-nieuws is altijd bijna wekelijks te vinden in het **VHF bulletin** (ook een uitgave van de VERON), onder redactie van Gert, PAoNZH. Hierin was o.a. het volgende te lezen:

* In Zweden is er een nieuwe beginnersmachtiging, vanaf januari 1995 geeft men hiervoor de prefix SH uit.
* VHF-DX groep DL-west zal tijdens de Eta Aquariden en Halleiden QRV zijn vanuit IN50 en IN51. Ditmaal gaat er geen telefoon mee, maar zal men wel te vinden zijn in het VHF-net op 20 meter.
* DTR-MS: Digitale Tape Recorder voor Meteoren Scatter. Sinds een aantal weken is er een nieuw apparaat op de markt dat CW tussen 750 en 2000 lpm op digitale wijze om kan zetten naar 8 á 25 wpm, een digitale tape recorder. Er staat inmiddels al bij vele MS-DX-ers in Nederland zo'n recorder in de shack. Een aantal technische gegevens van deze recorder: Sampling rate is 6,6 MHz, opnametijd is 155 sec, RAM is 1 Mb, display 3 maal 7 seg. Dit apparaat heeft een ingebouwde up-convertor en kan gelijktijdig opnemen en afspelen. Meer informatie over deze machine is te vinden in het VHF bulletin, maar ook kan men terecht bij DL8EWB telefoon 00 49 2 02 78 11 70●

Activiteiten kalender

1 apr. 1400 - 2200
Contest Lario 432 MHz Italië
2 apr. 0600 - 1300
Contest Lario boven 1 GHz
4 apr. 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
9 april 1700-2000
DYLC - koffiecontest. Zie YL-rubriek.
9 april 1700 - 2100
RSGB halfjaarlijkse 1,3/2,3 GHz contest
11 apr. 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
11 apr. 1800 - 2100
Regio contest VHF UHF
15 apr. 1400 - 1700
144 MHz Activiteit Contest I-District
16 apr. 0700 - 1200
OE activiteit contest 432 MHz t/m 10 GHz
DL UHF/SHF contest
16 apr. 0800 - 1200
OK contest 50 MHz en hoger
16 apr. 0830 - 1030
432 MHz Activiteit Contest I-District
16 apr. 1030 - 1130
1296 MHz Activiteit Contest I-District
18 apr. 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
22 apr. 1300 - 2100
144 MHz contest Lazio
23 apr. 0600 - 1000
144 MHz contest Lazio
25 apr. 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
2 mei 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
6 mei 1400 - 7 mei 1400
VHF-UHF-SHF contest
9 mei 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
9 mei 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
13 mei 1400 - 2200
Italiaanse Contest VHF Call-Area 1995 144 MHz
16 mei 1700 - 2100
Scandinavische contest microgolven
21 mei. 0700 - 1200
OE activiteit contest 432 MHz t/m 10 GHz
DL UHF/SHF contest
21 mei. 0800 - 1200
OK contest 50 MHz en hoger
21 mei 1300 - 1600
Duitse AUB VHF-SHF Competitie 144 MHz
23 mei 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
27 mei 0700 - 1000
DARC Sommer BBT 10, 24 GHz
28 mei 0700 - 1400
DARC Sommer BBT 47 GHz

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC micogolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Tot ziens in Kampen op 13 mei

Heb je vragen, wil je zien wat er zoal te doen is als luisteramateur of wil je kennismaken met de NL-Commissie, kom dan zaterdag 13 mei naar de NL-Dag. Dit is *de* kans om samen met anderen die interesse hebben in het luisteren ideeën uit te wisselen. Met dit doel hebben we de NL-Dag georganiseerd, *kom 13 mei tussen 10 en 16 uur naar 'De Buitenwacht' op het Stationsplein in Kampen.*
We verwachten heel wat bezoekers. De dag maken we extra aantrekkelijk door de diverse mogelijkheden van onze hobby te demonstreren, certificaten, zelfbouw, QSL-kaarten, computer en radio, contesten, DX-en, printen maken enzovoorts. We zorgen voor een paar lezingen; we denken aan een praatje over de geschiedenis van het amateurisme, een lezing over de toekomst van het amateurisme en over ontvangers. Er is natuurlijk een luisterhoek! Als je ook wat wilt demonstreren of een speciale wens hebt, bel ons en we proberen het te organiseren.
Het succes van de NL-Dag hangt van jullie zelf af, zorg dat je er bent dan wordt het een geslaagde dag. We rekenen op een flinke opkomst, stel ons dus niet teleur en reserveer 13 mei voor een bezoek aan de NL-Dag in Kampen. Noteer op de kalender; De Buitenwacht, Stationsplein in Kampen.

Gehoord

Frequentielijsten zijn altijd al erg populair bij luisteramateurs. Enkele ervan heb ik aan een kritische blik onderworpen en vind je beschreven in NL-Post. Zo'n lijst is leuk om in rond te neuzen en als wegwijzer als je op zoek bent naar bepaalde stations. Op zoek naar DX helpt zoiets niet, die moet je met veel geduld zoeken in de overvloed van signalen in de ether.

Fax en SSTV kijken is snel in opkomst nu veel luisteramateurs de ontvanger met de PC combineren. De speurtocht naar DX en mooie plaatjes is een leuke bezigheid. Ton, NL-10366, probeert de activiteit van deze modes te verhogen door informatie te geven en gelijk geïnteresseerden met elkaar in contact te brengen. Ben jij ook een FAX of SSTV enthousiasteling, laat het ons weten.

NL-Post schrijven is iets dat jij ook kunt. Nee natuurlijk niet een heel nummer, maar gewoon een korte beschrijving van jouw experimenten als NL-Post bijdrage. Wij lezen graag wat jullie doen, hoe het allemaal begonnen is en waar je nu mee bezig bent. Neem de pen en papier en schrijf er wat van op. Deze keer lees je hoe Lambert, NL-10175, met contesten bezig is. Een volgende keer lezen we graag wat van jou.

Beste SLP-Contesters

Na de Nieuwjaars contest als opwarmertje zijn we weer begonnen aan een nieuw SLP-Contestseizoen met oude bekenden en een aantal stations die ik nog niet eerder in een SLP-Contest ben tegengekomen. Zestien stations hebben hun log ingestuurd, een goed begin. Het zal misschien nog wel groeien, het seizoen is nog maar net begonnen. Aan de scores kun je zien dat er flink wat activiteit op de banden aanwezig was, dankzij de UBA-Contest die met dit deel samen viel. De basis is gelegd voor dit seizoen. Ik hoop dat het leuk wordt met veel activiteit en een hoop DX voor iedereen. In de logs ben ik mooie verbindingen tegengekomen. De logs waren weer netjes verzorgd, bij enkele

logs heb ik wat correcties aan moeten brengen. Zoals elk jaar hebben we dit jaar ook weer drie bekers en vijf herinneringen te verdelen. Dit deel van de contest is gewonnen door Jan, NL-213, met op de tweede plaats Hans, PA-2164 en op een mooie derde plaats Geo, ONL-3647. Van harte gefeliciteerd en tot de volgende contest, die is in het weekend van 6/7 Mei. De logs dienen binnen veertien dagen na de contest verzonden te zijn aan de contestmanager. Lambert Wijshake, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM, Kampen.

Uitslag SLP deel 1 28/29 januari 1995

SWL	Punten	SWL	Punten
1 NL-213	37288	9 ONL-383	5766
2 PA-2164	12960	10 PA-3342	5456
3 ONL-3647	11180	11 NL-6413	4887
4 NL-7280	10492	12 PA-8766	3683
5 NL-10818	10220	13 ONL-4335	2692
6 NL-11404	8284	14 NL-10861	2246
7 NL-7403	7920	15 NL-1000/A	1320
8 NL-290	7282	-NL-10175	11760

Nieuwjaarscontest uitslag
Zoals elk jaar zijn we het contestseizoen weer begonnen met de Nieuwjaarscontest. Van deze contest heb ik 15 logs ontvangen. Tussen de logs zitten veel oude bekenden maar ook enkele nieuwe luisteramateurs waaronder een YL-station. De condities tijdens dit contestweekend waren redelijk, er was mooie DX te horen vooral op de 80 meter band in de nachtelijke uren. Veel stations hadden last van storing op de 40 meter band, de meeste landen werden op de 80 meter band gelogd wat in de uitslag ook te zien is. De contestmanager nam zelf deel onder de call van het NLC clubstation NL-1000/A. Deze komt niet in aanmerking voor het Nieuwjaarscertificaat of de beker die in deze

contest te winnen was. De Nieuwjaarscontest is gewonnen door Jan, NL-213, gevolgd op de tweede plaats door Hans, PA-2164 en op de derde plaats Jean Jaques, ONL-383. Alle stations komen in aanmerking voor het Nieuwjaarscertificaat. Bedankt voor de inzet en de deelname, misschien tot ziens in de SLP contesten die ondertussen ook weer begonnen zijn.

Uitslag Nieuwjaarscontest 1995

SWL	80m	40m	Punten
1 NL-213	41	44	520
2 PA-2164	37	39	405
3 ONL-383	33	21	314
4 NL-7403	34	1	244
5 ONL-4335	29	14	238
6 NL-535	31	5	216
7 NL-6413	27	4	199
8 NL-290	22	14	190
9 NL-11404	16	0	107
10 J. Wolf	2	12	98
11 NL-376	4	13	88
12 NL-10902	12	0	82
13 NL-10312	1	6	55
14 NL-11982	1	8	42
— NL-1000/A	26	9	228

NL-10175, jullie contestmanager

Mag ik me even voorstellen, Lambert NL-10175, sinds maart 1993 ben ik de contestmanager van de NLC, een taak die ik met veel plezier doe. Mij wordt regelmatig gevraagd hoe het mogelijk is dat sommige conteststations aan zo'n hoge score komen. Er zijn verschillende antwoorden op deze vraag. Een ding is zeker, een hoge score krijg je niet voor niets je moet er wel wat aan doen.
Hoe vaker je aan een contest mee doet hoe meer ervaring je krijgt en die is belangrijk. De tactiek die ik gebruik tijdens een SLP-contest is om tijdens het loggen op dezelfde band te blijven zitten. Als je van de éne naar de andere band gaat dan kost dat tijd en punten, neem maar van mij aan, het is zo. Maak gebruik van de vijf minutenregel die in het reglement staat door zo nu en dan terug te keren naar een DX-kanon, hij trekt veel leuke stations aan. Verder noteer je alles wat je hoort, ga niet controleren tijdens de contest of je die prefix of dat land al hebt, dat kost tijd. Punten kun je verdienen op de lage frequenties, 3,5 MHz en 7 MHz. Ik hoor sommige luisteramateurs al zeggen, ja maar dat zijn nachtbanden. Vroeg in de morgen zit er soms ook mooie **DX** op deze banden, ook van buiten Europa. Probeer het eens je zult zien dat het helpt. Een andere tip die ik jullie nog geven kan is, laat je niet afleiden door de dingen die om je heen gebeuren.
In de SLP-contesten heb ik diverse bekers en herinneringen kunnen binnenhalen die op de plank staan te pronken, ik kijk er met plezier naar. Nog regelmatig doe ik aan contesten mee, het is een leuke bezigheid. Andere contesten waar ik mijn sporen heb achtergelaten zijn, White Rose contest, PACC, SP-DX, ARI-contest, PA-beker, Friese Elfstedencontest, HF-Challenge, UBA-contest en ON-contest. Al deze contesten hebben wel wat opgeleverd zoals een goede eindplaats of een certificaat. Mochten er nog vragen zijn naar aanleiding van dit verhaal dan kun je ze altijd stellen aan mij of aan de NLC, we zijn er voor. Ik hoop dat er dit jaar weer veel logs te controleren zijn, niet alléén van de oude bekende stations maar ook van de nieuwe lichting die de stap nog niet gezet heeft om aan een contest mee te doen. Als contestmanager is het niet alleen mijn taak om de logs te controleren maar ook om jullie te helpen.

73 van Lambert Wijshake NL-10175

Certificaatberichten

Deze maand vragen we jullie aandacht voor het certificaat van de Elektronica Club Rotterdam, ECR. Deze groep zendamateurs, luisteramateurs en elektronica-knutselaars is opgericht in 1986 als voortzetting van een afdeling van de voormalige NCV. De ECR is geïnteresseerd in alle mogelijkheden die de elektronica nu en in de toekomst biedt en probeert haar leden hierbij te helpen. Voor de luisteramateurs is er een luisterhoek voorzien van diverse ontvangers voor de kortegolf. Hier zijn ook decoders voor diverse modes zoals SSTV, FAX, CW en RTTY. Voor de zendamateurs zijn er transceivers voor diverse banden. Voor de elektronica hobbyisten, die meestal ook zend- of luisteramateur zijn, staat er meetapparatuur zoals een zender, oscilloscoop etc. Iedereen die actief wil zelfbouwen kan er terecht.
De Elektronica Club Rotterdam bezit ook een verenigingscall, PI4RDM, misschien heb je ze wel eens gehoord.
Om weer terug te komen op het ECR-award, dat is te behalen door zowel zend- als luisteramateurs. Er zijn geen mode- of bandbeperkingen en als Nederlander heeft men 10 punten nodig. Een verbinding met PI4RDM is 3 punten, met PI4RDM/A is 5 punten en met een ECR-lid levert een punt op. Ook luisterkaarten van ECR-leden gelden voor een punt. De aanvraag kan gebeuren met een loguitreksel waarin de details van de verbindingen staan, voor een SWL inclusief het tegenstation. Het loguitreksel laten ondertekenen door twee medeamateurs en samen met *f* 10,- sturen naar Hans Poot, Postbus 22160, 3003 DD Rotterdam. Wie meer wil weten van de ECR kan schrijven naar ECR, Putstraat 22, 3074 ZN Rotterdam of hun stand komen bezoeken op de NL-dag 13 mei.

Jan, NL-10968

De ontvangst met 'HAM-FAX'.

Naast de ontvangstmogelijkheid van de vele professionele meteo-faxstations zijn ook amateurfaxstations te ontvangen. In de HF-banden in de blokjes 3730-3740, 7035-7045, 14225-14235, 21335-21345 en 28675-28685 kHz. Voor UHF/VHF op 144,7 en 432,7 MHz. Soms draaide ik wel eens over deze frequenties, maar hoorde nooit iets wat op fax leek of door de QRM niet als zodanig was te decoderen. Op zondag 23 oktober 1994 echter was er rond 1800 UTC een relatief duidelijk faxsignaal in de lucht op ± 3735 kHz. JVFAX 7.0 gestart en geprobeerd iets herkenbaars op de monitor te krijgen. Er verscheen een in verticale richting sterk uitgerekt beeld van een oude landkaart met veel ornamenten en gelukkig, een roepnaam: ON7LR; (call van het clubstation van de UBA, gewest "LIR" te Lier). Omdat ik niet direct kon achterhalen waarom het ontvangen beeld was uitgerekt besloot ik, samen met een QSL-kaart, een afdruk van het plaatje naar ON7LR te zenden met het verzoek me uit de droom te helpen. Een paar weken later ontving van de fax-manager van het clubstation, Winfried ON7BW, een informatieve brief. Blijkbaar had ik èn een onjuiste IOC èn een onjuiste LPM gekozen. De informatie uit de brief vind ik de moeite waard hier weer te geven.

- De gebruikte norm in de radio amateurdienst voor de facsimile com-mode is: F3C, deviatie: 400 Hz, LPM: 120, IOC: 288. Polarisatie van de tekens overeenkomstig C.C.I.T.T. T16, zwart: 1500 Hz, wit: 2300 Hz. Aftasting van links naar rechts.
- Voor uitzendingen van kleurbeelden worden momenteel de twee volgende experimentele, niet gestandaardiseerde normen gebruikt:

a. Modulatie: F3C, deviatie: 400 Hz, LPM: 240 en IOC: 288. De kleuren rood, groen en blauw worden drie keer overschreven. Aftasting van links naar rechts.
b. Modulatie: F3C, deviatie: 400 Hz, LPM: 360 en IOC: 204. Voorts als onder a.

In Europa verzorgen de volgende radio-amateurstations regelmatig info-uitzendingen in de fax com-mode:
- DF7FJ voor de DARC; elke eerste zondag van de maand.
- DJ9ME voor de DARC; elke derde zondag van de maand.
- ON7LR voor de UBA Gewest "LIR"; elke vierde zondag van de maand. Dit om 19.00 uur lokale tijd op 3735 kHz ±QRM. (De uitzendtijden van de DARC-stations zijn me (nog) niet bekend).

Als bijlage bij de brief ontving ik tevens een zeer informatieve brochure over fax, uitgegeven door de lokale club in Lier. Het bevat een verslag van een voordracht gehouden door ON7BW in de UBA-sectie LIR op 20 mei 1994. Aan de orde komt o.a.: principe van de facsimile beeldoverdracht, de apparatuur (RX, TX, AM/FM), de computer met randapparatuur en software, fax in kleur. Voor zendamateurs: hoe maak ik een FAX-QSO?
Voor de serieus geïnteresseerde FAX-amateur is het mijns inziens de moeite waard contact op te nemen met: Radio Club Lier, Winfried Besançon ON7BW, Bril 6, B-2500 Lier, België.

Freq. (kHz)	Call	Station
117,4	DCF37	Offenbach Meteo
134,2	DCF54	Offenbach, Meteosat kaarten
2374,0	GYA	RN Londen
2618,5	GFE25	Bracknell Meteo
3810,0	RST75	Mensk Meteo
5150,0	RVO73	Moskou Meteo
6452,5	-	Worthwood Meteo Navy
9045,0	5YE	Nairobi Meteo
9318,5	NRK	Keflavik IJsland relais GOES sat.
9360,0	OXT	Kopenhagen Meteo ijskaarten
10536,0	CFH	Hallifax (Zwak tussen 1800 en 2200 UTC)
10720,0	LRB72	Buenos Aires Meteo (Zwak, 2000...0400 UTC)
11030,0	AXM34	Melborn Meteo (Zwak tussen 1800 en 2000 UTC)
14892,5	RBV76	Tashkent Meteo

Tenslotte; ik stel me regelmatig de vraag: waar zijn de PA-fax-amateurs? Nog niemand ontmoet die dát weet! De VERON kan toch óók wat de DARC en de UBA kunnen?
Tot slot nog een aantal FAX stations die hier in Amsterdam goed zichtbaar zijn. Ze zijn ontvangen met een rapport beter dan RS 37 op de NRD-525, een 104 m lange zeppelin in N-Z richting als antenne in gebruik zonder tuner. Een volledige lijst heeft de NL-Post redactie beschikbaar op aanvraag.

Ton, NL-10366

High-Tech frequentielijst

Afgelopen maand ontving ik mijn high-tech frequentielijst, een glimmende schijf met ruim 25.000 stationsgegevens. Onder de naam 'The 1995 Super Frequency List' brengt Klingenfuss publications een CD-ROM uit met daarop de gegevens uit de 'Guide to Utility Stations' en uit de "Guide to Former Utility Transmissions". Was ik tot nu toe trouwe gebruiker van de papieren uitvoering, de CD-ROM uitvoering moest ik ook een keer proberen. Je gaat er heel anders mee om, niet meer bladeren en zoeken met het vingertje, maar klik-klak en de gevraagde informatie verschijnt op het scherm.
Wie een PC met CD-ROM-drive bezit waarop Windows draait kan veel plezier beleven aan dit schijfje. Het zoeken gaat sneller dan in het boek en er kan naar verschillende gegevens gezocht worden; frequentie, roepnaam, stationsnaam of land. Heb je een gezocht station gevonden, dan kun je in stappen naar het volgende en vorige station. Behalve de hiervoor genoemde gegevens vermeldt het window ook nog informatie over de uitzendingen.
Wat natuurlijk niet ontbreekt is een helptoets waarachter een lijst met afkortingen verborgen gaat. Die is beslist nodig om de weg in de overvloed van afkortingen te vinden. Tijdens mijn experimenten kon ik soepel manoeuvreren door de lijst. De informatie over een frequentie of station verschijnt snel op het scherm. Omschakelen en zoeken naar een andere frequentie van hetzelfde station gebeurt met een klik, andere stations uit dat land zijn zo ook te vinden. De lijst met afkortingen en verklaringen is enorm. Het was even wennen om de gegevens per station op het scherm te zien in plaats van per bladzijde, daarentegen hoef je nu niet een papiertje of je vinger onder de gezochte regel te houden. De volledigheid en snelheid van het programma waren verbluffend. Alles wat in de twee dikke pillen van boeken over kortegolfstations staat is terug te vinden op de CD-ROM. De combinatie met logboekprogramma, decoderprogramma en deze frequentielijst op PC moet ik nog uitproberen, maar lijkt me een genoegen. Er verdwijnt in ieder geval flink wat papier van de tafel. Wat ik miste is de mogelijkheid om te zoeken naar een bepaalde modulatie, bijvoorbeeld FAX of Sitor.
De informatie is naar keuze in een Duitstalig of Engelstalige versie beschikbaar, te kiezen bij opstarten. Een programma start de lijst met circa 14.000 recente stations tussen 23 kHz en 30 MHz. Het andere programma geeft toegang tot de lijst met zo'n 11.000 vroeger gebruikte frequenties. In totaal meer dan 400 Mbyte informatie.
De CD-ROM wordt jaarlijks up-to-date gehouden en is te bestellen bij Klingenfuss Publications, Hagenloherst 14, D-72070 Tübingen Duitsland, kosten *f* 60,=. Voor wie geen PC bezit of de voorkeur aan papier geeft is dezelfde informatie in boekvorm beschikbaar.

Achtergrondinformatie en frequenties op LG, KG en VHF

De bekende uitgever van boeken voor de luisteramateur, Siebel Verlag, heeft begin dit jaar weer verschillende nieuwe boeken uitgebracht. Voor ons luisteramateurs is hierbij een stel leuke boeken met frequentielijsten en achtergrondinformatie over stations op de langegolf, kortegolf en op VHF. Hieronder een korte bespreking van deze boeken. Bestellingen zijn mogelijk bij Siebel Verlag, Auf dem Steinbüchel 6, D-53340 Meckenheim, Duitsland. Een overzichtfolder is beschikbaar via de NLC.

Langwellen und Längstwellenfunk
Onder deze titel brengt dit boek een overvloed aan informatie over de langegolf en extreemlange golven. Meer dan 2400 stations tussen 10 kHz en 600 kHz zijn in kaart gebracht met hun frequentie, roepnaam, vermogen, land en aard van uitzending. De helft van dit 200 pagina tellende Duitstalige boek is een frequentielijst, de andere helft brengt achtergrondinformatie. Mijn interesse voor langegolf begon met een simpel convertortje, maar dat er zoveel te horen is had ik nooit verwacht. Het boek begint met een heldere uitleg over de propagatie op langegolf. Interessant om te lezen hoe radio onder water bedreven wordt. Vervolgens wordt van een aantal LG stations de installatie en antenne beschreven. Dit is erg indrukwekkend, de antennes zijn enorm en de gebruikte vermogens zijn megawatten en meer. Erg leerzaam is het hoofdstuk over verschillende soorten uitzendingen waarvoor de langegolf gebruikt wordt. De tijd- en ijkzendersignalen worden in detail beschreven. Die zijn soms bijzonder complex en bevatten veel informatie. De verschillende bakensystemen worden uitgelegd waardoor veel fluitsignalen ineens veel minder geheimzinnig klinken. Er is heel wat nodig voor zo'n peilbaken station, vooral de antennes zijn van formaat.
Dat bakenzenders ook klein kunnen zijn blijkt uit het baken PH dat op 316 kHz uitzendt. Dit baken voor de luchtvaart is een torentje van 3 meter hoog dat op een paar honderd meter afstand van mijn werk staat opgesteld.
Voor wie de langegolf wil ontdekken is dit boek een leuke inleiding en een goed handboek. Het is te bestellen als ISBN 3-922221-77-7, Langewellen und Längstwellenfunk, Siebel Verlag. Kosten circa DM 25,=

Sender & Frequenzen
In dit 500 pagina tellende Duitstalige boek wordt de weg gewezen naar de omroepstations tussen 500 kHz en 30 MHz. Van werkelijk elk land ter wereld worden de stations beschreven met frequentie, uitzendschema, adres en stationsgegevens. Heel leuk is de tip per station waar en wanneer je de beste ontvangstmogelijkheden hebt. Dat geeft het boek een heel praktische waarde.
Natuurlijk is er een flinke frequentielijst van omroepstations, die aangevuld is met gegevens van ondergronds opererende omroepstations. Zoals de meeste boeken van deze uitgever staat er de nodige achtergrondinformatie in over antennes, ontvangers, rapporten maken en propagatie. Dat maakt van het boek meer dan een frequentielijst. Erg handig zijn de uitzendschema's voor diverse talen. Zo is eenvoudig te vinden welke stations op een bepaalde tijd in het Engels, Duits, Frans of Spaans uitzenden. Voor de luisteramateur is het uitzendschema van DX-uitzendingen natuurlijk van belang. Hier werp ik regelmatig een blik op, of er op een bepaald moment een programma voor de DX-ers te horen is.

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
NL-4276	57	142	118	297	265	191	1865	40	332
ONL-4003	74	154	166	330	302	248	2636	40	330
NL-8794	102	221	175	313	261	276	1486	40	326
NL-7909	62	103	105	217	148	106	931	40	270
NL-282	60	147	141	213	193	165	1293	40	267
ONL-4335	5	37	58	107	90	83	402	38	222
NL-5557	15	67	39	107	184	129	980	40	217
NL-719	11	32	30	140	77	22	470	40	216
NL-9222	40	92	87	173	108	95	596	39	216
NL-10175	27	86	82	130	137	98	715	40	209
PA-2164	4	82	67	121	72	52	570	40	202
NL-213	22	62	37	151	72	75	438	37	102
NL-10704	0	22	68	95	51	90	407	40	195
NL-6280	12	52	42	114	103	115	687	40	178
PA-3342	23	52	49	131	70	36	525	40	174
NL-10173	25	53	51	87	97	72	654	38	163
NL-10968	5	23	69	77	35	10	290	31	140
ONL-3997	0	6	8	55	49	25	157	36	127
NL-11553	2	12	2	59	67	9	170	28	108
NL-10366	8	59	72	169	101	55	396	32	104
NL-10426	4	39	30	45	29	26	377	23	70
NL-7280	0	29	27	26	0	0	177	20	58
NL-10470	-	2	-	16	16	8	48	13	33

Het boek komt jaarlijks opnieuw uit en de bezitters krijgen tussentijds drie aanvullingen toegestuurd. Het is te bestellen als ISBN 3-922221-95-5, Sender & Frequenzen 1995, Siebel Verlag. Kosten circa DM 45,=

Rundfunk auf UKW

In het bijna 250 pagina tellende Duitstalige boek worden de omroepstations tussen 65 en 108 MHz besproken. De lijst bevat altijd nog zo'n 2200 stations met hun beschrijving. Het gaat hierbij om stations in 12 west-Europese landen. De stations worden per land of Duitse deelstaat beschreven. Voor Nederland zijn zowel de landelijke zenders als ook de regionale omroepen terug te vinden. Voor wie op VHF omroepzenders wil jagen is informatie over deze stations onmisbaar, ze zijn al moeilijk genoeg te vinden als je weet waar ze zitten. Naast frequentie- en zenderinformatie bevat het boek ook technische en tactische tips voor het DX-en op VHF. Dat is een specialistische tak van DX-en, men moet er immers de nodige speciale antennes voor bezitten.
Bestelinformatie voor dit boek is ISBN 3-922221-78-5, Rundfunk auf UKW, Siebel Verlag. Kosten circa DM 20,=

Bijzondere QSL's

NL-11553 YK1AO 80m. A35ZB 20m.

NL-11388 XE1CI, VE9BB 80m. ZL2ADX 20m.

NL-10175 PA6BTF 80m. FS4PL, V85US 20m. 5N8NDP 15m. PXoF 10m.

NL-10366 TP6CE 80m.

NL10268 P3IO 40m. TI7DBS, ZF2SQ, FH5CB 15m.

NL-5557 IO5A 80m. C91AI, WK6ASW/IMo, CT5P, CS1A, 6W1QB, TU5DX 15m.

Deze maand weer een flink aantal inzendingen voor de Top-score tabel en de bijzondere QSL-kaarten. De lijst toont de ontvangen DX-kaarten in de afgelopen tijd. Dat een bijzondere kaart niet van ver hoeft te komen toont de kaart van PA6BTF die Lambert ontving. Dit station was van 10 tot 18 septeptember 1994 actief ter gelegenheid van 50 jaar herdenking van de slag om Arnhem. Voor wie ook wil bijdragen aan de Top-score of bijzondere QSL's, stuur ons dan eens een kaartje en laat ons meegenieten van je vangst.
Ik wacht op jullie reacties, Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Kennismaken met collega luisteramateurs

Wil je kennismaken met het luisteramateurisme kom dan 13 mei naar Kampen tussen 10 en 16 uur naar 'De Buitenwacht' op het Stationsplein. Daar kun je veel nieuws leren van een stel oude rotten in het luisteren. Er wordt van alles gedemonstreerd en er is ruim tijd om vragen te stellen. De NL-commissie is er en wil jullie graag helpen bij de eerste kennismaking. We helpen je graag op weg bij je experimenten. Er is veel te horen, veel te leren en van alles te experimenteren. Als VERON-lid en NL sta je hierbij niet alleen. Wil je ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van *Electron*) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen. Als je 13 mei niet naar Kampen kunt komen kun je voor verdere vragen altijd terecht bij de NL-commissie, zie het adres boven aan de rubriek ●
Thieu, NL-199

Nieuwe NL-nummers

NL-8050 R40	H.J. Huisman	Brederostraat 83	7552 KC Hengelo
NL-11994 R18	A. Balkenende	Kerkweide 29	2265 DM Leidschendam
NL-11995 R06	J.J. Bex	Lemoen 9	6852 DSX Huissen
NL-11996 R37	A.F. Blokland	Mozartstraat 170	2983 AK Ridderkerk
NL-11997 R02	A.C. Borsje	Schanshoek 81	1188 LL Amstelveen
NL-11998 R23	I. van Dijk	Rijnstraat 151	1784 BW Den Helder
NL-11999 R03	H.J. Heino	van Oldebarneveltstraat 91	3862 SH Nijkerk
NL-12001 R04	J.W. vd Hoek	Uiterwaardenstraat 54	1079 CB Amsterdam
NL-12002 R35	V.W. Hofman	Julianastraat 23	5361 CJ Grave
NL-12003 R46	B. de Jong	Haarspitstraat 81	1445 HK Purmerend
NL-12004 R07	G.J. Kannekens	Vogelwikkestraat 15	4761 ZH Zevenbergen
NL-12005 R46	Th.J. Kindts	Monteverdistraat 73	1447 NL Purmerend
NL-12006 R37	L.C. Klaasse	Falstaffstraat 169	3194 GG Hoogvliet
NL-12007 R37	P. Koorenneef	Londenweg 193	3137 LW Vlaardingen
NL-12008 R04	R.P. de Lange	Deurloostraat 7-I	1078 HR Amsterdam
NL-12009 R11	L. Lasker	Populierenlaan 90	7881 RB Emmercompascuum
NL-12010 R29	C.M.J. Rommers	Burg. Freijterslaan 109-A	4703 EJ Roosendaal
NL-12011 R04	R. Roosendaal	J. Cookstraat 52	1056 SC Amsterdam
NL-12012 R02	T.J.M. Schade	Bankrashof 130	1183 NW Amstelveen
NL-12013 R07	P.J.C. Schoonen	Kwartier 52	4651 WT Steenbergen
NL-12014 R32	R. Smit	Burg. Voetelinkstraat 157	8331 BV Steenwijk
NL-12015 R04	A.F.N. Spoor	A. Tademastraat 38	1061 VM Amsterdam
NL-12016 R01	J.G. Strijbis	Westfriesedijk 36-C	1749 CT Warmenhuizen
NL-12017 R42	R.P. Sunder	Akker 20	3232 RA Brielle
NL-12018 R46	M. vd Tuuk	Hyacinthenstraat 44	1441 JC Purmerend
NL-12019 R00	R. Verniest	Koetelwijk 38	B-8000 Brugge 6, België
NL-12020 R13	S.M.G.C. Vogels	Postbus 78	5420 AB Gemert
NL-12021 R18	Th.P. van Wijland	Postbus 5137	2701 GC Zoetermeer
NL-12022 R12	J.L. Zanen	Fop Smitstraat 67	2953 XD Alblasserdam
NL-12023 R03	M.C.C. Zieltjes	Drakestein 8	3813 RB Amersfoort
NL-12024 R06	E.A. Baumann	Kinderkamp 118	6825 JB Arnhem
NL-12025 R07	P.I.M. van Broekhoven	Bisschopsmolenstraat 38	4876 AN Etten-Leur
NL-12026 R40	A.W. Doek	Weideweg 122	7556 AD Hengelo
NL-12027 R06	J.F. Hoogveld	Br. Buysweg 12	6815 AZ Arnhem
NL-12028 R06	D.J. Korts	Valburgseweg 3	6661 ER Elst
NL-12029 R14	T. van Mill	Skarlerdijk 4	8721 GW Warns
NL-12030 R17	M.W. Otto	Myzyde 33-A	3471 GN Kamerik
NL-12031 R45	F. Pereboom	Baljuw 39	1625 BC Hoorn
NL-12032 R13	A.H. van Schayk	Tullensstraat 27	5256 KG Oud-Heusden
NL-12033 R29	L.H.A. Schwill	Lollestraat 17	4731 GK Oudenbosch
NL-12034 R24	M. Seckelmann	De Horsten 21	7091 TM Dinxperlo
NL-12035 R17	A.C. Veerman	H. Hollanderweg 10	2807 AD Gouda
NL-12036 R13	J.C. de Vos	De Twijnder 10	5506 AP Veldhoven
NL-12037 R41	J. vd Zee	Punter 14-27	8242 DD Lelystad
NL-12743 R07	E.F. van Dijk	Wandelakker 52	4824 sg Breda

Najaarsexamens 1995

De Examencommissie voor Amateurradiozendexamens maakt bekend dat op 1 november 1995 de Najaarsexamens plaatsvinden voor radiotechniek en voorschriften I en II te Nieuwegein.
In de periode van 7 tot en met 15 december 1995 zal het examen voor opnemen en seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut te Nieuwegein worden afgenomen.
Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen vanaf 13 juni tot en met 21 augustus 1995. Het aanmelden dient *telefonisch* te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen. Tel (050) 22 22 70.
De kosten voor deelneming aan één der examens zijn conform de vermelding in de 'Regeling vergoedingen telecommunicatie-inrichtingen van bijzondere aard' en zullen *f* 91,- bedragen incl. BTW.

Namens de Examencommissie,
A.G. de Ridder, secr.

Dag voor de Amateur 1994

Loterij

Na de trekking tijdens de Dag voor de Amateur 1994 is een aantal prijzen nog niet afgehaald. Indien u in het bezit bent van één van onderstaande lotnummers, wordt u verzocht contact op te nemen met:

Lucas Hendriks, PE1LMU,
Kruizemuntstraat 341,
7322 LN Apeldoorn.
Tel.: (055) 66 96 76

Lotnrs.: 24275, 25319 en 25990.
(Zetfouten voorbehouden)

De prijzen kunt u tot 1 mei 1995 afhalen c.q. laten afhalen. Daarna vervallen zij aan de VERON. Neemt u wel even van te voren contact op om een afspraak te maken ●

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

1/2 april	: SP-DX Contest	[1]
1/2 april	: YLRC Elettra Marconi Contest	
7/9 april	: JA DX CONTEST	[1]
8/9 april	: DIG QSO Party	
8/9 april	: EL Rey EA Contest	[1]
8/9 april	: Yuri Gagarin Contest	
9 april	: UBA Lente Contest	[2]
15 april	: Europese Sprint Contest	[1]
15/16 april	: SARTG AMTOR Contest	[1]
15/16 april	: Holyland Contest	[1]
22/23 april	: YU DX Contest	[1]
29/30 april	: Helvetia Contest	[1]
7 mei	: AGCW DL QRP-Party	
6/7 mei	: ARI Contest	

reglement in:
[1] april 95
[2] maart 95

Gelukwensen aan...

PA3EVY met DXCC Phone 114

Van her en der

IARU Inmiddels zijn de Russische Federatie (UA) middels de Radio Amateurs of Russia (SRR) en **niet** via de Krenkel Central Radio Club en Irak (YI) toegetreden tot de IARU. In totaal maken nu 74 landen deel uit van IARU Region I.
Groot-Brittannië op 23 februari j.l. was het 100 jaar geleden dat in Groot-Brittannië de eerste omroep-uitzendingen plaatsvonden. Deze uitzendingen vonden plaats op de frequentie 107 kHz.
Finland De Finse QRQ-CW club, opgericht in juni 1994 treft u op zaterdag regelmatig aan tussen 1600-2000 UTC op de frequenties 3535 kHz en 14060 kHz. Op de woensdag en zondag zijn er skeds rond 1700 UTC op 3535 kHz. Inmelden met minstens 30 wpm.
Luxemburg Tot voor kort was het voor inwoners van Luxemburg alleen mogelijk een licentie voor alle banden (HF en hoger) te verkrijgen inclusief CW. Inmiddels bestaat de mogelijk een licentie voor VHF te verkrijgen (zonder CW). E.e.a. houdt verband met de HAREC van de CEPT (T/R 61-02).
DXCC Balleny Eiland (onderdeel van de Ross Dependency) heeft geen aparte DXCC status gekregen.

HF Velddagen 1995

Er bestaat niets leukers in een "amateur-jaar" dan het velddagweekend. Je mag je natuurlijk afvragen wat er nu zo mooi is aan de velddagen. Misschien komt het wel doordat je zo'n weekend eens iets heel anders doet met de hobby. Zelf het station opbouwen, vanaf de antenne, energievoorziening tot aan een dak boven je hoofd; met verschillende types antennes experimenteren, eigenbouw apparatuur uitproberen. Een contest is dan een uitgelezen manier om de zaak uitgebreid te testen. Een ander argument om aan de velddagen mee te doen is om eens als afdeling of groep gezamenlijk een radio-weekend te beleven.
Om de competitie en de activiteiten op de banden toch groot te houden zou ik graag zien dat naast de roepnaam van de afdeling ook één of meerdere individuele roepnamen meedoen aan de velddagcontest. Span eens een extra draadje of zet een extra GP op voor dat eenmans-station!
Ik hoop weer veel stations aan te treffen gedurende het velddagweekend van 3 en 4 juni. Dit weekend valt (weer) samen met Pinksteren zodat we hopelijk ook menig station vanaf het VERON Pinksterkamp tegen zullen komen. Samenvallend met Pinksteren geeft het juist een mooie gelegenheid om er een familieweekend van te maken!
Start u ook al met de voorbereidingen? De contestregels verschijnen in het mei-nummer.

AGE, PAoXAW

DX-ing

- *5X/Uganda.* Vanaf juli dit jaar zal 5X1MW, gedurende één jaar actief zijn. De operator, 5Z4ZO, zal gebruik maken van de modes CW en SSB en heeft een voorkeur voor de lagere banden. QSL via KB4KEY.
- *So/Western Sahara.* KCoPA zal tot augustus van dit jaar in Westelijk Sahara verblijven en vandaar de call So/KcoPA gebruiken. Hij is al meerdere keren in SSB gerapporteerd. QSL: Timothy G. Hardy, 137 Kelly Circle, Byron, GA 31008, USA.
- *A5/Buthan.* De activiteiten van A51/JH1AJT van 1 t/m 4 februari waren, naar het zich in eerste instantie laat aanzien, zonder geldige machtiging...
- *3D2C/Conway Reef.* Een groep van vier amateurs is van plan om van 24 maart tot 3 april Conway Reef te activeren. De groep zal twee van de dire 1 kW-stations continu in de lucht houden en alle negen HF-banden gebruiken. QSL (SSB): Philip Marsh, G4WFZ, Orchestron Road 28, Bournemouth, BH8 8SR Dorset, Great Britain.
QSL (CW): Mats Persson, SM7PKK, Zenithgatan 25#5, S-21214 Malmo, Sweden.
- 9X/Rwanda. Alex, 9X5EE, laat weten dat hij elke avond rond 2200 z op 160 meter actief is. Alex blijft in Rwanda tot het eind van dit jaar.
- *KP1/Navassa.* Een groep, bestaande uit vijf Amerikaanse amateurs, is van plan eind april of begin mei een één week durende expeditie naar Navassa te ondernemen.
- *DU/Philipijnen.* Tom, SMoCNS, die tot het eind van dit jaar op de Philipijnen verblijft, kijkt op 160 meter van 1800 tot 2030 z uit naar Europese stations. Hij gebruikt de call SMoCNS/4E7 en zendt uit op 1827 kHz.
- *VK9X/Christmas Island.* In februari was een Duits team zeer actief als VK8XY. QSL via DJ5CQ.
- *T31/Central Kiribati.* Ron, ZL1AMO, heeft laten weten dat zijn trip naar Central Kiribati (T31RW) wordt verschoven naar april of mei van dit jaar.
- *XV/Vietnam.* XV7SW heeft toestemming gekregen de volgende frequenties te gebruiken: 28016, 28019, 21016, 21019, 14016, 14021, 7033 en 3505 kHz. Er is geen QSL-bureau in Vietnam.
QSL: Rolf T. Salme, Embassy of Sweden, Box 9, Hanoi, Vietnam.
- Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

De volledige gegevens betreffende het via deze beide verenigingszenders uitgezonden nieuws en de morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand maart op pagina 115.

Propagatieverwachtingen

De oproep in het vorige nummer heeft een onverwacht groot aantal reacties opgeleverd. Het ziet er naar uit dat u binnen zeer korte tijd weer kennis kunt nemen van de propagatieverwachtingen.

Contest Corner

SP DX Contest
Doel: het werken van zoveel mogelijk stations uit Polen
Datum: 1/2 april 1995
Tijd: 1500 - 1500 UTC
Mode: CW
Banden: 160 t/m 10 meter
Klasse: SOMB, SOSB, MOMB, SWL
Uitwisselen: RST en volgnummer. De stations uit Polen geven tevens hun provincie (een 2 letter afkorting)
Punten: Ieder SP station levert 3 punten op
Multiplier: De provincies uit Polen. Iedere provincie telt maar eenmaal ook indien men de provincie op een andere band werkt
Een SWL station dient de roepnaam van het station uit Polen met het verzonden rapport plus de roepnaam van het tegenstation te vermelden. Per band mag een SWL een Pools station maar eenmaal loggen
Score: Puntentotaal maal multipliers
Logs : Voor 30 april naar: Polski Zwiazek Krotkofalowcow, SPDX Contest Committee, P.O. Box 320, 00-950 Warszawa, Poland.

JA DX Contest
Doel: werken met stations uit Japan. Men mag maximaal 30 uur meedoen. Dit is het tweede gedeelte van de contest waarbij uitsluitend op de hogere banden gewerkt mag worden
Datum: 7/9 april 1995
Tijd: 2300 - 2300 UTC
Mode: CW
Banden: Alleen de 20, 15 en 10 meter band

Klasse: SO, SO/QRP, SOSB, MOST
Nb. Bij de sectie QRP dient men /QRP te seinen
Bij de MOST geldt de 10 minuten regeling
Uitwisselen: RST en CQ Zone (Nederland is zone 14). De stations uit Japan geven tevens hun prefecture nummer
Punten: 20 en 15 meter 1 punt; 10 meter 2 punten
Multiplier: per band elke nieuwe prefecture. Tevens telt JD1 Score: Puntentotaal maal multipliers
Logs: Met vermelding van de rustperiode en bij meer dan 500 QSO's een dupe lijst insturen voor 31 mei naar: Five-Nine Magazine, P.O. Box 59, Kamata, Tokyo 144, Japan.

El Rey EA Contest
Doel: het werken van stations uit Spanje
Datum: 8/9 april 1995
Tijd: 1800 - 1800 UTC
Mode: CW en SSB
Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO en MO
Nb. geen mix mode categorie
Uitwisselen: RS(T) plus volgnummer. Stations uit Spanje geven ook hun provincie
Punten: Per QSO 1 punt
Multiplier: De Spaanse provincies
Score: Puntentotaal maal multipliers
Logs: Voor 26 mei naar URE, Vocalia de Concursos y Diplomas, Apartado Postal 220, 28080 Madrid, Espana Contest.
(bron 1993...)

Holyland Contest
Doel: werken met stations uit Israël uit zoveel mogelijke "areas". Een zelfde station mag voor het puntentotaal zowel in de mode SSB als in de mode CW gewerkt worden
Datum: 15/16 april 1995
Tijd: 1800 - 1800 UTC
Mode: CW en SSB
Banden: 160 t/m 10 meter
Klasse: SO, MOST en SWL
Uitwisselen: RS(T) plus een volgnummer. De stations uit Israël geven ook de afkorting van hun "Area"
Punten: Op 160/80/40 meter 2 punten per QSO. Overige banden 1 punt per QSO. SWL mogen uitsluitend stations uit 4X-rapporteren met vermelding van het tegenstation
Multiplier: Elke nieuwe "area" per band
Nb. bepaalde mobiele en portable stations verplaatsen zich gedurende de contest. Een nieuwe "area" levert dan opnieuw punten op. Ter herkenning verandert eveneens de prefix : 4X4 AA in 4X41 AA vervolgens 4X42 AA enz.
Score: Puntentotaal maal multipliers
Logs: Voor elke band en mode een apart logblad gebruiken. Inzenden voor 31 mei naar: I.A.R.C. Contest Manager, 4Z4UT, Box 3003, Beer-sheva 84130, Israël.

Europese Lente Sprint Contest
Vorig jaar vond voor het eerst in Europa een "sprint" contest plaats. In de USA zijn deze contesten erg populair. Bij dit soort contesten moet een station dat cq contest roept na te zijn aangeroepen zijn frequentie prijs geven. Het station dat aanriep geeft vervolgens op dezelfde frequentie cq contest. Bij deze wedstrijd mag men uitsluitend met stations uit Europa werken.
Data: [CW] 15 april 1995
[SSB] 20 mei 1995
Tijd: 1500-1900 UTC
Banden: 80, 40 en 20 meter. Aanbevolen worden de segmenten: CW 3530 - 3570, 7010 - 7040 en 14030 - 14070 kHz en SSB 3680 - 3780, 7040 - 7090 en 14220 - 14280 kHz
Klasse: Alleen SO. Men mag niet met meerdere zenders of op meerdere frequenties tegelijk actief zijn!
Uitwisselen: Eigen roepnaam, roepnaam tegenstation, volgnummer en naam
Puntentelling: Elke verbinding 1 punt
Multiplier: Geen
Score: Het puntentotaal
Bijzonderheden: - De naam mag niet worden afgekort en dient tenminste 3 letters te bevatten.
- Men mag gedurende de contest niet van naam wisselen.
- Let er op beide roepnamen te melden. Dus bijvoorbeeld, PA3DWD de PA3BFM 015 Frank. Dus niet slechts, PA3DWD 015 Frank.
- Na het maken van de verbinding mag men vanaf 2 kHz boven of beneden de oorspronkelijke frequentie wederom cq contest geven
Logs: SSB log: Dave Lawley, G4BUO, Carramore, Coldharbour Road, Penshurst, Kent, TN11 8EX, Engeland.
CW log: Paola Cortese, I2UIY, P.O.Box 14, 27043 Broni(PV), Italië. Het log binnen 15 dagen inzenden.

SARTG AMTOR Contest
Datum: 15 april tussen 0000 - 0800 UTC en 1600 - 2400 UTC vervolgens 16 april tussen 0800 - 1600 UTC
Doel: werken met elk station
Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO, SOSB, MOST en SWL
Uitwisselen: RST, naam en een volgnummer (ARQ mode A)
Punten: Stations in Nederland leveren 5 punten op. De overige stations binnen Europa zijn 10 punten waard en uit andere continenten 15 punten
Multiplier: De DXCC landen. Tevens telt iedere afzonderlijke Staat/District in W, VE, VK, JA
Score: Puntentotaal maal multipliers
Logs: Voor 4 juni naar: SARTG Contest Manager, Bo Ohlsson, SM4CMG, Skulsta 1258, S-710 41 Fellingsbro Zweden. (Bron: reglement 1993)

YU DX Contest
Door de SRJ en de YUDX Club wordt een nieuwe Joegoslavische contest georganiseerd. Men mag met elk station werken. Een station levert zonodig op een band in SSB als in CW punten op.

Datum: 22/23 april 1995
Tijd: 1200-1200 UTC
Mode: CW, SSB en Mixed
Banden: 160 t/m 10 meter
Klasse: SO-CW, SO-SSB,SO-MIX, MOST-MIX
Uitwisselen: RST en ITU zone (Nederland zone 27)
Puntentelling: Een QSO met een station binnen Europa levert in de eigen ITU zone 1 punt op en buiten de eigen ITU zone 3 punten. Een QSO met een station buiten Europa levert 5 punten op
Multiplier: A. de gewerkte ITU zones, B. de verschillende prefixen uit YU. Deze multipliers mag men ongeacht de mode maar een keer per band opvoeren
Score: Puntentotaal maal multipliers
Logs: Voor elke band afzonderlijk blad vermelden. Dit binnen 30 dagen naar: Savez radioamatere Jugoslavije, YU DX Contest, P.O.Box 48, 11001 Beograd, Yugoslavia. Het log mag ook op disk in ASCII. Men mag K1EA versie 8.45 gebruiken. Wel altijd een geschreven summary sheet bijsluiten.

Helvetia Contest
Doel: het werken van stations uit Zwitserland
Datum: 29/30 april 1995
Tijd: tussen 1300 - 1300 UTC
Mode: CW en SSB
Banden: 160 t/m 10 m
Klasse: SO, MOST en SWL
Nb. uitsluitend mixed mode
Uitwisselen: RS(T) plus volgnummer. De stations uit Zwitserland geven ook de afkorting van hun canton
Punten: 3 punten per verbinding. Een station mag slechts eenmaal per band gewerkt worden onafhankelijk de mode
Multiplier: per band elke nieuw gewerkte canton (26 stuks: AG, AI, AR, BE, BL, BS, FR, GE, GL, GR, JU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH)
Score: Puntentotaal maal multipliers
Log: Gebruik voor elke band een apart logblad. Het log voor 14 juni insturen naar: Niklaus Zinsstag, HB9DDZ, Postfach 651, CH-4147 Aesch, Switzerland.

Kort contest nieuws
CQWW 160 meter Contest
In het januarinummer stond een onjuist eind tijdstip. De contest eindigde om 1600 UTC en niet om 2200 UTC. Gemaakte verbindingen na 1600 UTC tellen niet mee voor het eindresultaat. Hopelijk heeft het bij de deelnemende stations niet te veel ongemak veroorzaakt.

Yuri Gagarin Contest
Mogelijk vindt deze contest plaats op 8 en 9 april in CW tussen 0000 - 2400 UTC.

Toelichting:
SO = Single Operator All Band
SOSB = Single Operator Single Band
MO = Multi Operator Station
MOST = Multi Operator Single Transmitter
MOMT = Multi Operator Multi Transmitter
ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron
Op de zgn. WARC banden vinden geen contesten plaats.

Contest resultaten

IARU HF Contest 1994
(roepnaam/score/QSO's/multipliers)

Single Operator mixed mode:

PAoMIR	70.348	283	86	

Single Operator SSB:

PAoIJM	392.175	1022	105	B
PAoKHS	60.183	237	81	B

PA3GAB	60.183	237	81	B
PA2ALF	25.694	151	58	B
PA3EWP	20.736	150	32	B
PA3DWJ	14.145	205	69	B
PAoYN	3.564	162	22	B
Single Operator CW:				
PA3BNT	15.476	101	53	C
PA3BEJ	4.082	55	26	C
Multi Operator:				
PA3FNE	665.912	1215	152	D
PI4COM	558.464	1247	128	D

Operators:
PA3FNE: PA3FNE en PA3EYZ
PI4COM: PA3ERC en PA3GBQ

Checklog: PA2GWA

Opmerkingen: The high temperature in my shack prevented me from going for a higher score. I only heard two stations on 10, and couldn't work either one... PAoMIR, I hope to come back next year, with better antennas for the low bands, especially 160...PAoIJM, There was so much activity, I didn't have to call CQ once to work some one...PA3DWJ, There was a lot of activity...PA3BNT, Propagation was pretty good...PI4COM.

Helvetia Contest 1994

(roepnaam/QSO's/multipl./score)

PA3AYF	121	78	28314	
PA3EYZ	116	61	21228	
PAoDIN	45	32	4320	
PA3BEJ	26	19	1482	40m
PAoHRM	17	13	663	40m
	MIX			
PI4AJS	134	68	27336	
	SSB			
PAoJNH	23	22	1518	

Checklog: PA3BTH

ARRL DX Contest 1994

(roepnaam/score/Qso's/multipliers)

CW QRP				
PAoADT	24.393	173	47	
PA3EUS	12.852	102	42	
PAoTA	240	10	8	
CW low power				
PA3ELD	48.600	225	72	
PA3GKW	30.576	182	56	
PAoLOU	15.756	101	52	
PA2CHM	12.480	104	40	
PA3BNT	1.221	37	11	40m
PAoSOL	1.755	39	15	20m
PA2REH	16.524	153	36	15m
PA3AFF	1.440	40	12	15m
SSB low power				
PA3ELD	44.730	213	70	
PAoKDM	19.200	126	50	
PA3BHT	4.525	52	29	
PA3GAB	2.592	64	16	20m
PAoYN	741	19	13	20m
PAoMIR	20.724	157	44	15m
PA2ALF	5.760	64	30	15m
PA2REH	624	16	13	15m
CW high power				
PAoCLN	346.695	797	145	
SSB high power				
PAoCOR	24.138	149	54	
PAoQX	3.894	59	22	15m

CW MOST low Power
PI4COM 306.639 831 123
Operators: PA3BBP, PA3ERC, PA3GBQ

SSB MOST
PI4COM 720.252 1404 171
Operators: PA3ERC, PA3EWP, PA3GBQ

Checklog: PA3ASC en PAoKVA.

Opmerkingen: I didn't hear any VE stations...PA3BNT, Conditions were better than I expected...PA2REH, It was a nice chance to test my new antenna for a few hours...PA3EPN, Conditions were below normal and there was heavy noise and QRM...PAoKDM ●

Jan, PA3ELD

"Radio tijdens bezetting en bevrijding"

Omroepmuseum Oude Amersfoortseweg 121 - 131, 1212 AA Hilversum

Wisseltentoonstelling tot 29 april 1995 in Hilversum

Krakende stemmen van de Nederlandse uitzendingen van de BBC, geluiden van een Duitse stoorzender zijn slechts enkele elementen uit de wissel tentoonstelling die een weergave geven over deze periode.
Aan de hand van foto's, teksten, voorwerpen, programmabladen en beeldfragmenten wordt u een indruk gegeven over deze roerige tijd.
Deze unieke tentoonstelling brengt materiaal samen uit onder meer collecties van het Omroepmuseum, de Wereldomroep, het Rijksinstituut voor Oorlogsdocumentatie, het Oorlogs en Verzetsmuseum en particuliere verzamelingen.
Zo zijn er o.a. logboeken en een radio-ontvangertje te zien dat in een boek is ingebouwd. Een aantal jaren geleden heeft dat eens op de omslag van Electron gestaan.
Er staat ook bijvoorbeeld een energiefiets en een trapnaaimachine tentoongesteld, waarmee tijdens de stroomloze tijd elektriciteit werd opgewekt, om zo toch naar de radio te kunnen luisteren.

Het is beslist de moeite waard een bezoek te brengen.
Het Omroepmuseum is gevestigd aan de Oude Amersfoortseweg 121 - 131 te Hilversum. Openbaar vervoer: NS Hilversum ca 5 min, loopafstand.
Als u met de auto gaat, parkeergelegenheid is er ruim voldoende aanwezig.

De openingstijden zijn van dinsdag t.e.m. vrijdag van 10.00 - 17.00 uur, zaterdag en zondag van 12.00 - 17.00 uur.

In Memoriam

Heden kregen wij het bericht dat op 30 januari 1995

OM RUDOLF (RUDI) TIMMERMANS, PAoRLF

is overleden.
Rudi was een amateur van het zuiverste water. Hij begon zijn amateurloopbaan in het voormalig Nederlands Indië en bleef een enthousiaste en actieve DX-er tot het einde.

Wij wensen zijn vrouw en kinderen sterkte met het verlies.

Namens zijn radio vrienden, het bestuur van de VERON afd. Leiden.

Wij ontvingen het bericht, dat twee bekende radio-amateurs uit onze regio onlangs zijn overleden.

Op 6 februari 1995 overleed geheel onverwacht, op 47-jarige leeftijd,

OM BERT DE BOER, PAoBGJ

Uit Enschede.

Op 18 februari 1995 overleed op 82-jarige leeftijd

OM BERT LINSCHOTEN, PE1DWM

Uit Enschede.

Wij wensen de familieleden veel sterkte bij het dragen van dit verlies.

**VERON afd. Twente,
A.M. Wieringa-Bennink, PA3FNB,
Secretaris.**

Door een noodlottig ongeval is uit ons midden weggerukt ons bestuurslid en mede-amateur

OM GEERT DERK OLIJSLAGER, PAoGDO

Geert heeft jarenlang gevaren op zee, zijn functie daar was marconist. Vandaar ook zijn liefde voor CW. Tijdens onze velddagen waren het slechts weinigen die zijn snelheid in opnemen en seinen bij konden sloffen. Was Geert op een afdelingsavond aanwezig dan waren de verhalen over zijn belevenissen niet van de lucht. Nu is zijn key stil gevallen en de boodschap 'Name Geert' zal nooit meer gehoord worden.

Wij wensen zijn vrouw en kinderen veel sterkte om het verlies van Geert te verdragen.
Dat hij moge rusten in vrede.

**Namens bestuur en leden van de VERON afd. Kanaalstreek, Johan Meezen, PE1LAU
Secr. A27**

Vossejagen

ARDF

Eindredacteur: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentie-adres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

De Vossejachtcommissie wordt regelmatig om advies gevraagd over schema's van eenvoudige maar goede peilontvangers en de verkrijgbaarheid van bouwsetjes. Voor 80 m zijn er diverse mogelijkheden; o.a. de PRX-80 bouwset is heel bekend. Voor 2 m lag dat wat moeilijker, want de tijd van de eenvoudige superregjes is nu eenmaal voorbij. In dit nummer presenteren we een 2 m peildoosje, dat goed presteert en probleemloos is na te bouwen, mede dankzij de mogelijkheid om mee te doen in een gezamenlijk bouwprojectje tijdens het VERON Pinksterkamp, waarbij zelfs een drie-elements peilantenne is inbegrepen! We hopen een flink aantal peilontvangertjes en vooral: JAGERS erbij te krijgen. Het vervolg van de serie over Vossejagen en ARDF moet hierdoor even wachten. Er staan deze maand weer belangrijke evenementen op de agenda, zie de aankondigingen. Het Scoop-team werkt al druk aan de voorbereidingen van de ballonvossejacht. U ook?

Peilontvanger-bouwproject op het VPK!

De JUNIOR-2 uit CQ-DL

Een aantal tot nu toe bekende peilontvangertjes voor 2 m is nogal problematisch gebleken bij de nabouw of er worden onderdelen gebruikt waar moeilijk aan is te komen. Andere hebben deze problemen niet, maar zijn bijvoorbeeld te duur. De JUNIOR-2, ontworpen door Rainer Flöszer, DL5NBZ en gepubliceerd in CQ-DL no. 6/94, is een zeer eenvoudig supertje dat goed presteert en ook nog klein en betaalbaar is. Het ontvangertje wordt aan de "boom" van een drie elements yagi bevestigd, wat door het geringe gewicht prima kan, een symmetrische inkoppeling mogelijk maakt en een coaxkabel met connectors uitspaart. In het artikel in CQ-DL worden de printlayouts gegeven maar er wordt niet over een bouwsetje gerept. Dick en Jenny Fijlstra (PAoDFN + XYL) hebben een serie van twaalf stuks gebouwd, die allemaal zonder problemen waren af te regelen en waarmee inmiddels goede ervaringen zijn opgedaan. Dick heeft bovendien een originele en goedkope oplossing voor de drie elements peilantenne gevonden. In gesprekken met Dick en Jenny zijn we op het idee gekomen om hiermee een eenmalig bouwprojectje voor het VERON Pinksterkamp op te zetten.

Technische gegevens

Enkelsuper met MF 1,6 MHz (ondermenging, spiegelonderdrukking 30 dB); gevoeligheid beter dan 0,5 µV voor 10 dB S/N; verzwakkingsbereik 110 dB; bandbreedte 25 kHz bij -3 dB en 320 kHz bij -40 dB (peilen op FM-vossen gaat goed); symmetrische 70 Ω antenne-ingang; geschikt voor walkman-telefoons 8-32 Ω; voeding 9 V bij 10-15 mA afhankelijk van LF volume; behuizing: die-cast box 11,2 x 6 x 2,7 cm.

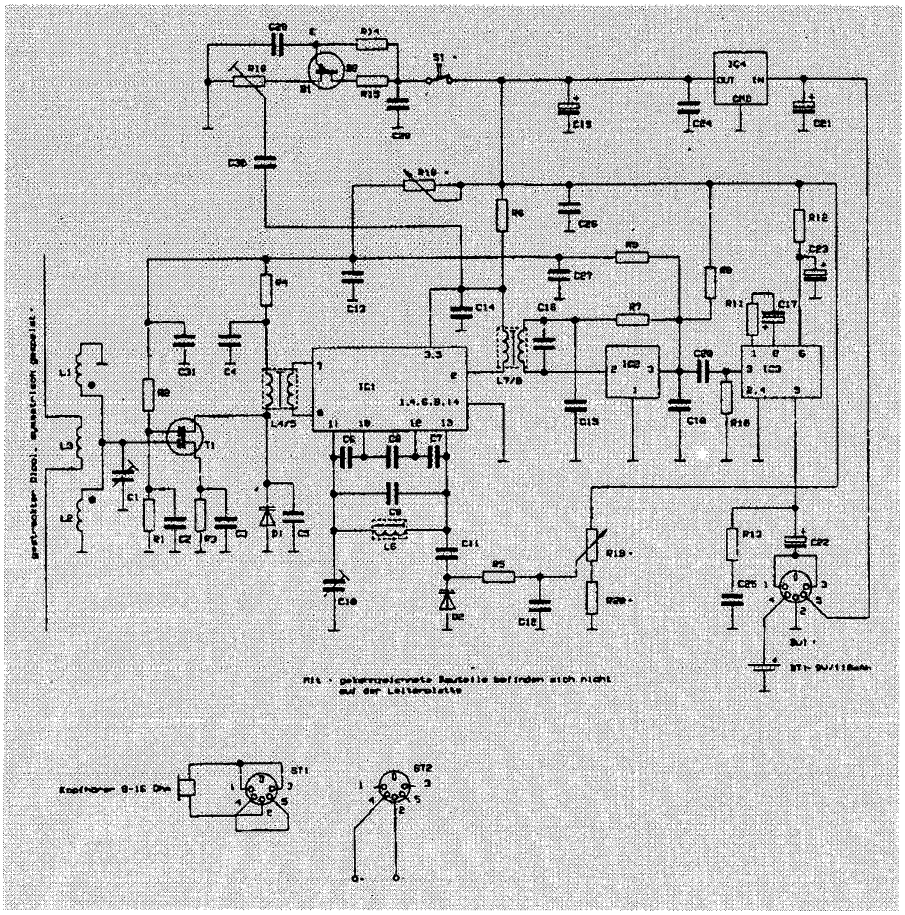


fig.1. Schema JUNIOR-2 peilontvanger.

Het schema

Zie figuur 1. De antenne wordt symmetrisch ingekoppeld, wat ten goede komt aan de symmetrie van de peiling. De beide spoelen aan weerszijden van de koppellus zijn t.o.v. elkaar in tegengestelde richting gewikkeld, waardoor de uiteinden naast de koppellus gelijke spanning voeren. De ingangsversterker met een BF980 en de zelfoscillerende mixer (IC1 = SO42P) zijn op zich heel gebruikelijk. De oscillatorspoel L6 is een kant-en-klaar type, terwijl koppelkring L4/L5 moet worden gewikkeld op een Neosid-spoelvormpje. Het bijzondere zit hem in de gecombineerde middenfrequent- en detectorschakeling: die bestaat uit één afstemkring, één driepotig IC-tje ZN414Z en wat R's en C's. De ZN414Z bestaat al vrij lang en is bedoeld als HF- en detectorgedeelte van mini-middengolfontvangertjes. Het is een wonderbaarlijk IC, want het levert liefst 72 dB versterking, het oscilleert niet en het biedt de mogelijkheid om de versterking bijna tot nul terug te regelen. De versterkingsregeling gaat door terugregeling van de voedingsspanning van de HF versterker, de ZN414Z en de varicap over L4. De verstemming van de drainkring van de eerste trap die zo wordt bereikt levert een flinke dot extra verzwakking. De ontvanger wordt uit een 9V batterijtje gevoed via een 5 V "low drop" regelaar. Hiermee wordt bereikt, dat de batterijspanning tot 7 V mag zakken, zonder dat de werking wordt aangetast. Voeding uit een NiCad blokje is ook mogelijk.

Geen S-meter

Dit ontvangertje peilt bij normaal gemoduleerde vossen prima op het gehoor. Er zit dan ook geen metertje op. In het oorspronkelijke schema is een LF-oscillator met een UJT (links boven) getekend, waarmee de SO42P kan worden gemoduleerd door op de knop te drukken. Ongemoduleerde signalen kunnen zo worden voorzien van een hulptoon, zodat ze toch op het gehoor te peilen zijn. Wij hebben dit deel weggelaten maar de printsporen zijn wel aanwezig.

Beperkingen door de ZN414Z

De maximale ingangsfrequentie van de ZN414Z is 2,5 MHz. Er is dan ook geen geweldige spiegelonderdrukking bereikbaar. Om geen spiegels binnen de 2 m band te hebben moet de MF hoger dan 1 MHz zijn. Omdat slechts één MF-kring wordt gebruikt, een "omgebouwd" 455 kHz MF-trafo'tje, is de preciese waarde van de MF onbelangrijk. Door de condensator in het trafo'tje kapot te drukken en een extern condensatortje te plaatsen komt de MF uit op ± 1,6 MHz. Door de ondermenging ligt de

AANBIEDINGEN

Merk:	Type:	Soort:	Van:	Voor:
Kenwood	TH26	2m portofoon	~~ƒ 730,-~~	ƒ 599,-
Kenwood	TH28	2m portofoon	~~ƒ 899,-~~	ƒ 799,-
Kenwood	TH55	23cm portofoon	~~ƒ 1395,-~~	ƒ 999,-
Kenwood	TS50	HF transc.100W	~~ƒ 2799,-~~	ƒ 2199,-
Kenwood	TS450SAT	HF transc.100W	~~ƒ 4399,-~~	ƒ 3999,-
Kenwood	TS850SAT	HF transc.100W	~~ƒ 5199,-~~	ƒ 4599,-
Kenwood	TM241E	144MHz mobile 50W	~~ƒ 1099,-~~	ƒ 849,-
Yaesu	FT5100	2/70 mobile	~~ƒ 1999,-~~	ƒ 1699,-
Yaesu	FT11R	2m portofoon	~~ƒ 999,-~~	ƒ 899,-
Yaesu	767-70	transv. v FT767	~~ƒ 835,-~~	ƒ 699,-
Yaesu	FT990	HF transc.100W	~~ƒ 7395,-~~	ƒ 5999,-
Yaesu	FT2400	2M mobile, mil. spec	~~ƒ 999,-~~	ƒ 899,-
Yaesu	FT212RH	2M mobile, 50W	~~ƒ 1099,-~~	ƒ 899,-
Yaesu	FT890AT	HF transc.100W	~~ƒ 4750,-~~	ƒ 3999,-
ICOM	IC-2700H	2/70 duoband mobile	~~ƒ 2495,-~~	ƒ 1935,-
ICOM	IC-707	100 W HF trevr	~~ƒ 2695,-~~	ƒ 2095,-
ICOM	IC-737	100 W HF trevr	~~ƒ 4495,-~~	ƒ 3485,-

ONTVANGERS

Drake SW-8 ƒ 2395,- (zie test RAM sept. '94, QST okt. '94)

Kenwood
R5000 0.03-30 MHz ..... ƒ 3249,-

Lowe
HF 150 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel

Yaesu
FRG9600 60-905 MHz ..... ƒ Bel
FRG100 0.05-30 MHz ..... ƒ 1695,-

Icom
R72E 0.1-30 MHz ..... ƒ 2995,-
R7100 25-2000 MHz ..... ƒ 3850,-

NRD/JRC
NRD535G 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel
NRD535D 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel

AOR
AR3030 0.1-30 MHz ..... ƒ 1999,-

SCANNERS

MVT7100 1000 kan 0.5-1600 MHz incl. SSB ƒ 899,-
PRO2006 400 kan 25-1300 MHz ..... ƒ 899,-
PRO2035 1000 kan 66-960 MHz ..... ƒ 799,-
PRO2039 1000 kan 25-1300 MHz ..... ƒ 1099,-
UBC220XLT 200 kanalen VHF/UHF/SHF .. ƒ 549,-
UBC855XLT 50 kanalen VHF/UHF/SHF ... ƒ 549,-
UBC760XLT 100 kanalen VHF/UHF/SHF .. ƒ 599,-
UBC2500XLT 500 kan. 25-1300 MHz ..... ƒ 899,-
AOR3000 400 kan. 0.1-2026 MHz ..... ƒ 2350,-
AOR3000 voor SDU5000 ..... ƒ 2550,-
SDU5000 spectrum display ..... ƒ 1999,-
AOR8000 1000 kan. 0.1-1900 MHz ..... ƒ 1199,-
AOR1500 1000 kan. 0.1-1300 MHz ..... ƒ 899,-

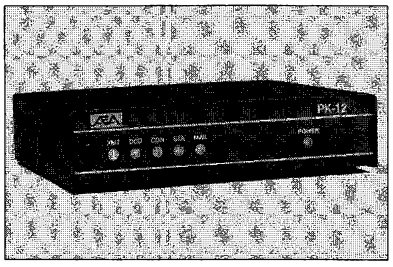
FILTERS

Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, ƒ 515,-
Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, ... ƒ 850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, ... ƒ 975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste op de markt, worden professioneel gebruikt zowel bij militaire als burgertoepassingen. Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen.
In een vergelijkend onderzoek van Radio Communications (RSGB) komen Timewave filters er als de beste uit. Zie ook test in RAM oktober 1994. ***Vraag folder aan.***

DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger voor zowel portable als desktop gebruik, 0.5-30 MHz, 87-108, 118-137 MHz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne-aansluitingen, FM stereo ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. en gemaakt in de USA door de wereldberoemde DRAKE company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. ƒ 2395,- (test in RAM sept. '94, QST okt. '94) incl. gratis netvoedingsapparaat.

OPTOELECTRONICS
Handicounter Model 3000A, 10Hz-3Ghz, .. ƒ 1265,-.
Handicounter Model M-1, 10Hz-3Ghz, ... ƒ 879,-.
Handicounter Model 3300 Minicounter, 1Mhz-2.8 Ghz, ... ƒ 495,-.
Interceptor Model R10, 30MHz-2Ghz, FM, ƒ 1250,-.
Tone Counter TC200 voor de weergave van de CTCSS tonen, ... ƒ 625,-.
Interceptor Model R20, 0.5MHz-2.5Ghz, AM, ƒ 415,-.
Universal Counter Board for the PC Model PC10, ... ƒ 695,-.
DECODER Model DC440, CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens, ... ƒ 925,-.
OPTOSCAN456, Computerinterface voor de PRO2005/6 Scanner, ... ƒ 899,-.
Nieuw! SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 MHz-2.8Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optscan456, en binnenkort met de AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs: ƒ 1155,-.

DATACOMMUNICATIE
PK96 Packet Controller
1200Bd/9600Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node ..... ƒ 675,-.



PK 12 Packet Controller. 1200Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime, Persistence, CFrom en Dfrom. Met Motorola MC68HC11DOP processor en TCM3105 demodulator, 32K Ram (128K optie) en 64K Rom; 12 VDC bij minder dan 80mA; 147 x 134 x 34 mm afmeting. Hier kunt u niet voor nabouwen. Een professioneel apparaat, een echte packet controller voor een lage prijs ..... ƒ 399,-.
Nu met GPS en Ultimeter II interface. Bezitters van een PK-12 kunnen een gratis Eprom update bekomen op vertoon van hun aankoopnota.
PCB88 insteekkaart voor MSDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88Pakratt ..... ƒ 575,-.
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatibele packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8DED etc.) ƒ 499,-.
Sprint-2 TNC2 compatibele 9600Bd packet controller ..... ƒ 675,-.
Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 ..... ƒ 99,-.
Losse **digitale squelch** voor Tiny-2,PK88/232 (meestal niet nodig) ..... ƒ 199,-

AEA
Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voor alle AEA controllers.
Log Windows V2.0 combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc. etc. ..... ƒ 285,-
KK-1 Keyboard Keyer; Key-Bored? Gebruik uw keyboard! Morse maken m.b.v. uw computertoetsenbord, ... ƒ 640,-
ST-1 Satellite Tracker. Zet de rotor klaar, zet de radio klaar en volgt automatisch omlopende satellieten m.b.v. uw rotor, uw computer en geschikte radio (FT736, TS790, IC970, IC475/275) ..... ƒ 1395,-
Isoloop Model 10-30 Magnetische antenne, afstemming door een direct-drive steppermotor vanuit de shack m.b.v. signaallampjes.
Frequentie: 10-30 MHz continue, 50 Ohm, 150 Watt, VSWR: minder dan 1.5:1. Diameter: 109 cm. Gewicht 5.5 kg. Compleet met controlekabel en bedieningskast ƒ 1295,-. Wordt gebruikt als caravanantenne, als antenne voor kleinbehuisden of als onopvallende antenne.
IT-1 IsoTuner Automatische tuner met geheugens voor de Isoloop 10-30 ..... ƒ 879,-
HL60 Hamlink, via de telefoon uw HF rig gebruiken ƒ 899,- ***De rage in de USA.***
SWR-121HF Grafische antenne analyzer voor 1-32 MHz ..... ƒ 1350,-
SWR-121VHF Grafische antenne analyzer voor 120-175 MHz, 200-225 en 400-475 MHz ƒ 1575,-. Wordt veel professioneel gebruikt.
SWR.COM software voor SWR121 voor een professionele uitvoering van de metingen ..... ƒ 199,-

WEER
ULTIMETER II Weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill ƒ 549,-; PC Data Logger hiervoor ƒ 249,-.
Weathermonitor II Weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid ƒ 1295,-. Opties: **Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232 aansluiting** incl. geheugen ƒ 599,-; Buitentemperatuur en vochtigheid sensor ..... ƒ 427,-
Update Weatherlink V2.0-V3.0 ..... ƒ 95,-
Compleet **Meteosat 1.7 Ghz/NOAA 137 MHz/ Offenbach/134 Khz** station bestaande uit **Omnifax + Omnipro** V8.0 PC-faxkaart prachtige kleuren, vele mogelijkheden ƒ 495,-. **PD-3** Offset Paraboolantenne 90cm ∅ ƒ 598,-. Antenne voor 137 MHz .... ƒ 189,-, **WX777 + DC777** 137 MHz achterset + 1.7 Ghz convertor ƒ 1198,-, samen voor ƒ 2275,-. Dit is het voordeligste Meteosat/NOAA station. Toekomstige updates kosten heel weinig, geen sleutel op uw parallelpoort.
Nieuw: voor uw oudere type **Digisatkaart Omnifax/pro** software ƒ 79,-; kost minder dan uw Digisat-update en doet meer.

AEA-FAX-II wefax/faxmodule, rtty, NavTex voor uw IBM compat (laptop)computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode. Ideaal voor de watersport ƒ 375,-.
JV-Fax/HamComm + interface ..... ƒ 99,-;
JV-Fax/HamCom + Easyfax interface ..... ƒ 299,-

INRUIL

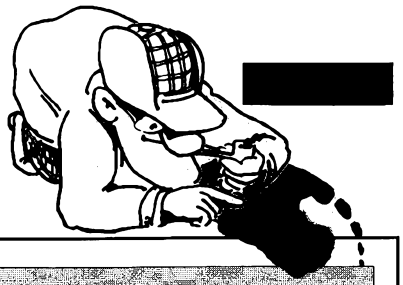
Yaesu FT980 HF transceiver ..... ƒ 1995,-
Yaesu FT26 porto 144 MHz ..... ƒ 475,-
Yaesu NC42 snellader ..... ƒ 99,-
FNB26 Nicad ..... ƒ 75,-
MH18A2B speaker/mike ..... ƒ 55,-
FRT7700 antennetuner ..... ƒ 149,-
Kenwood porto TH215E ..... ƒ 325,-
AmigaFax ..... ƒ 175,-
AmigaSSTV ..... ƒ 195,-
ICOM AT100 automatische tuner ..... ƒ 595,-
ICOM R7000 ontvanger 25-2000 MHz ..... ƒ 2495,-

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21A
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. ++31 (0)251 311934
Fax. ++31 (0)251 314032

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur en za. van 10.00-16.00 uur.

Wie, wat en waar?



VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270

NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.
Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BORIS
ELECTRONICS B.V.
Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, korte golf ontv., eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 04160-43124

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

J B ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR
SPORTLAAN 131
7833 CJ NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

MIDDEN NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

R.C.C. UTRECHT
OOK VOOR ANTON PIECK 3-D TEGELTJES/SCHILDERIJEN.
Bijv. voor de vrouw van de echte amateur (eigen handwerk 3-D)

R.C.C. UTRECHT
Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-
Europa satellietschotelset v.a. *f* 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

NOORD NEDERLAND

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

R.C.C. UTRECHT
Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

ZUID NEDERLAND

HAJE ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

INTERDIO
ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949
* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en boupaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

ZUID HOLLAND

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF Æ HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

R.C.C. UTRECHT
Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

R.C.C. UTRECHT
ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

R.C.C. UTRECHT
HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

R.C.C. UTRECHT
NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

spiegel in een relatief rustig stukje spectrum rond 141 - 143 MHz. De bereikte selectiviteit is zeker bij ARDF ruim voldoende. Een ander belangrijk punt is de AGC-werking van de ZN414Z, die de peileigenschappen nadelig kan beïnvloeden. Tot een bepaald punt is de LF uitgangsspanning evenredig met de MF ingangsspanning, daarboven treedt de AGC in werking. De truc is nu, dat het LF gedeelte op een hoge, vaste versterking is ingesteld. Zo wordt de gebruiker bijna gedwongen om bij sterke signalen de HF versterkingsregeling terug te draaien, waardoor het punt waar de AGC ingrijpt nooit wordt bereikt.

De constructie

Foto 1 toont het inwendige van de door Dick en Jenny gebouwde serie peildoosjes. De drukknop en de componenten voor de hulptoon zijn bij dit exemplaar van de eerste serie aanwezig. In de latere versie zijn er zijn slechts twee bedieningsknoppen en één schakelaartje: afstemming, versterking en aan/uit. Het printje is dubbelzijdig en heeft een uitsparing voor de 9 V batterij. Figuur 2 toont de sporenzijde. De componentenzijde is een aardvlak met vrijgeëtste gaten voor de verbindingen die niet aan aarde mogen liggen.

De antenne

De omslagfoto van dit nummer van *ELECTRON* toont het ontvangertje compleet met antenne. De boom is van Ostalit buis waarop vijf "snap-on" zadelklemmen zitten: drie om de elementen te dragen en twee om de ontvanger aan te bevestigen. In de element-dragers zijn gaten geboord waarin messing busjes geklemd zijn. De elementen van aluminium las-

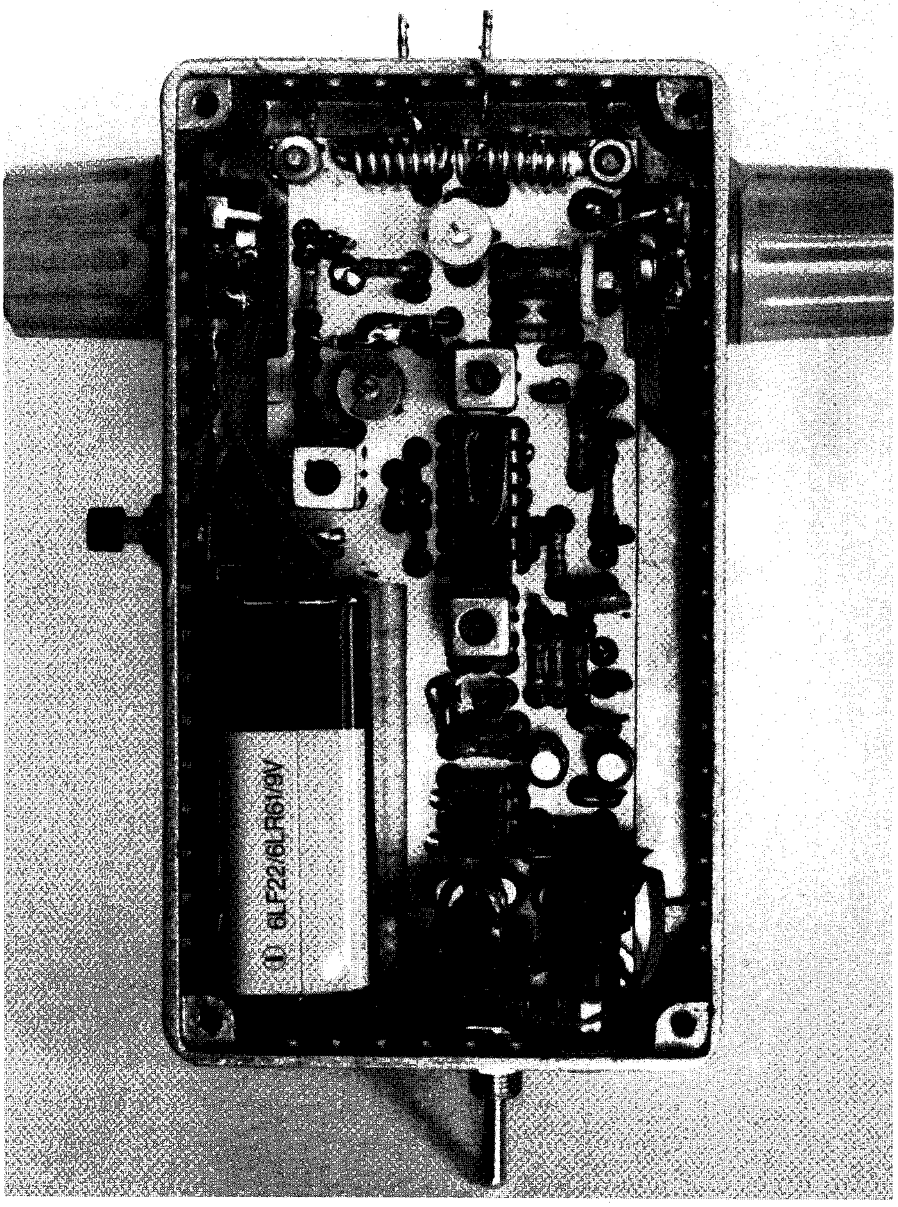


*Foto 1: Het inwendige van de JUNIOR-2 (foto: Henk Gout, PE1OEF)

draad worden met een extra sterk soort banaanstekkers in de messing busjes gestoken. Een elastieken bandje voorkomt verliezen. Voor transport worden de elementen in de draagbuis bewaard, zie foto 2. Het geheel is heel licht.

Opzet van het project

Dick levert, éénmalig en uitsluitend bij voor-inschrijving, op het VERON Pinksterkamp een geheel compleet bouwsetje incl. beschrijving en antenne voor *f* 125,-. We moeten dus tevoren weten, om hoeveel ontvangertjes het gaat en nabestellen is beslist *niet* mogelijk. Alleen op deze wijze zijn de kosten zo laag te houden en kan een volledig identieke serie worden gemaakt. Om "seriebouw" tijdens het VPK mogelijk te maken zal Dick, geholpen door enkele vrijwilligers, nagenoeg al het mechanische werk voorbereiden: alle gaten zijn al geboord, de spoeltjes gewikkeld, de antenne-onderdelen zijn op maat enz. Op het VPK hoeft dus alléén gesoldeerd, geschroefd en afgeregeld te worden. Je moet wel enige soldeerervaring hebben. De bedoeling is, dat het geheel zich grotendeels onder leiding afspeelt op de "sol-

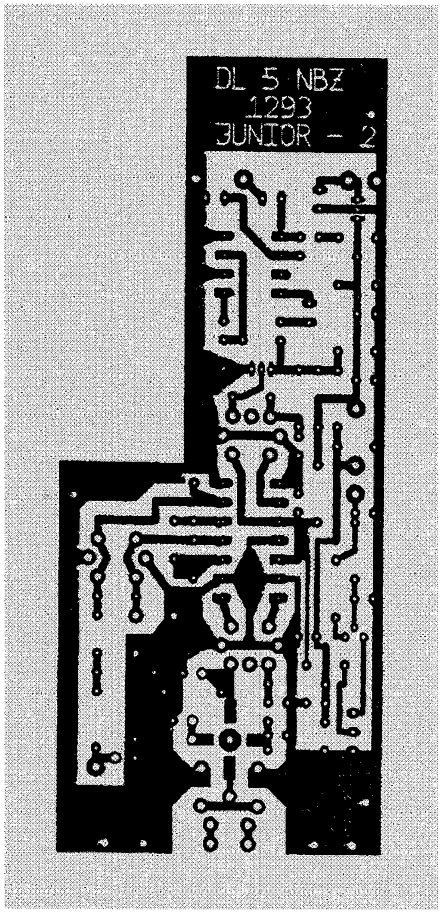


fig.2. Printlayout van de JUNIOR-2.

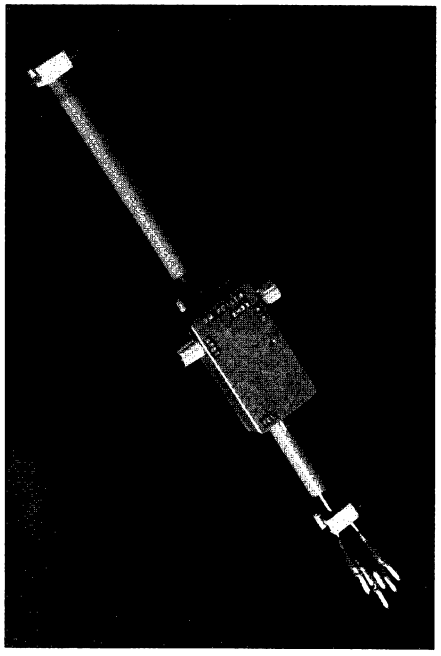


Foto 2: De JUNIOR-2 compleet met antennesprieten opgeborgen (foto: Henk Gout, PE1OEF)

deermiddag" (zaterdag 3 juni) in de grote tent, gezellig naast (niet in plaats van) het kindersoldeergebeuren van Cees, PAoCRB. Bouwsetjes afhalen en thuis in elkaar zetten mag natuurlijk ook, maar we gaan ze niet verzenden of rondbrengen. "Nazorg" kan op het VPK worden verleend bij de caravan van Dick, PAoDFN.
LET OP: U dient *zelf* voor soldeerspullen, een 9 V batterijtje en een walkman-telefoon te zorgen!

Aanmelding/betaling
De enige manier om in het bezit te komen van een bouwsetje is overmaking van *f* 125,- op gironr. 2364027 t.n.v. D.C.M. Fijlstra, PAoDFN, Zwaluwlaan 36, 7711LN Nieuwleusen, onder vermelding van "Junior-2 bouwset", het eigen adres en telefoonnummer. Uw betaling moet beslist voor 10 mei 1995 zijn ontvangen; houd rekening met de verwerkingstijd van de giro. Te laat binnengekomen bestellingen worden niet uitgevoerd en het bedrag wordt teruggestort.

Alleen de print
Na het VPK ondersteunen we geen bouwproject meer, maar er wordt een beperkt aantal printjes extra gemaakt voor diegenen, die liever zelf de onderdelen bij elkaar willen zoeken of een ander idee over de opbouw hebben. Informeer telefonisch bij Dick of Jenny, tel. (05296) 24 63 naar de beschikbaarheid en om een printje te reserveren. Na ontvangst van *f* 25,- op Dick's gironr. 2364027 (zie boven) onder vermelding "Junior-2 print" wordt het printje incl. schema en componentenopstelling per post toegezonden.

Verslag Steenwijk 19 feb 95

Deze 80 m ARDF van ... alwéér de Meppeler Radio Vossejacht Groep werd gehouden in de bossen/militaire oefenterreinen rond Darp (10 km ten N. van Meppel). Op weg hier naar toe zag ik een echte vos de weg oversteken. Naast de vijf elektronische vossen en het eindbaken was er elk kwartier één keer een geheimzinnige, luide "tjoewiet" te horen, afkomstig van de chirpsounder (een HF propagatie-meetsysteem) van de legerplaats Havelte. De jacht trok twintig deelnemers en was wat moeilijker dan de vorige ARDF. Organisatie: PA3FDY, PA3AKK en Ad Wisse; apparatuur van PAoDFN. Uitslag (alles klasse A, achter de call aantal vossen/minuten): 1. PAoHPV 5/82, 2. PA3EKK 5/96, 3. PA3EQR 5/98, 4. PA3GSX (ex-PE1OOA) 5/113, 5. PA3BFA 4/117, 6. PAoGEW 3/98, 7. PA2WMR 3/107, 8. PA3GRV (ex PE1PCB) 3/108, 9. gedeeld Pieter-Jelle Fijlstra en PE1PBQ beide 3/151, 10. Hennie Hoekstra 3/112, 11. PA3GJG 1/110 (rx-pech); BT: PE1MXV, Jenny Fijlstra, PA3FJQ, PDoRND, PE1PFP; gestopt door pech: PAoNHC, PE1PRY; buiten mededinging: PAoDFN 1/30.

Region 1 Kampioenschappen ARDF 1995

De Europese- tevens Region 1 kampioenschappen ARDF worden van 6 tot 10 september in Slowakije gehouden bij Chtelnica (165 km N.O. van Bratislava of 275 km O.N.O. van Wenen) in de bossen van de "Kleine Karpaten". De vossejachtcommissie is al druk bezig een deelnemersploeg samen te stellen. Deze keer zullen de kosten lager zijn en we hopen met twee auto's vol naar Slowakije te gaan. Ik zei al in het decembernummer, dat meedoen aan zoiets een "kick" geeft! We houden u op de hoogte!

Aankondigingen

Deventer 2 april
De Afdeling Deventer A10 houdt zondag 2 april een 2 m vossejacht waarbij iedereen welkom is. Start om 14.00 uur bij Cafe Spikker, tegenover de kerk in Lettele; dat ligt ten oosten van Deventer en ten noorden van Bathmen.

Odoorn (Z.O.D.) 9 april
Weer een evenement waar we op kunnen rekenen: de Afdeling Zuid Oost Drenthe organiseert de jaarlijkse 2 m ARDF op zondag 9 april in de Staatsbossen bij Odoorn. De start is vanaf 14.00 uur bij Theehuis "Poolshoogte"; inschrijving is open vanaf 13.00 uur. De organisatie is weer in handen van Jan, PA3CVR. Routebeschrijving: Neem op de N34 Coevorden - Groningen de afslag Exloo, dat is in oostelijke richting. Hier hangt het eerste bordje VERON ARDF. Ga direct na de afslag rechtsaf en volg de ARDF-bordjes. Er is ook een inpraatstation: PI50ZOD/A op 145,350 MHz.

RIS-vossejacht 17 april
De vossejachten van de Radio Interesse Stam zijn altijd iets aparts, denk maar aan het VERON Pinksterkamp. Op maandag 17 april (tweede Paasdag) houdt de RIS een vossejacht waarbij gemotoriseerd vervoer (auto, motor, bromfiets) onontbeerlijk is maar waarbij ook moet worden gelopen. Deelname is gratis en voor iedereen. De (eerste?) vos komt vanaf 12.00 uur in de lucht op 145,525 MHz en bevindt zich in het gebied tussen de coördinaten 4°20'E - 5°20'E en 52°00'N - 52°15'N. Verdere aanwijzingen zijn te horen via de uitzendingen. Verrassingseffecten zijn niet uitgesloten. Na afloop van de jacht wordt (om ca. 18.00 uur) een barbecue gehouden. Wie daaraan wil deelnemen, moet zich voor 10 april opgeven bij Laura Polder, PDoPGV, tel. (01827) 53 10. Deelname aan de barbecue kost *f* 10,-.

SCOOP Ballonvossejacht
De organisatie van de Ballonvossejacht heeft in overleg met de redactie van het NOS-programma "Langs de Lijn" als datum 11 juni gekozen, waarmee de andere gereserveerde data dus kunnen vervallen. De ballonzender zal dit jaar alleen FM gemoduleerd zijn.

Agenda 3/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Van de genoemde ARDF's in Duitsland zijn routebeschrijvingen bij mij op te vragen.

Henk Vrolijk PAoHPV

● In verband met het updaten van het DQB-bestand, wordt diegene die zijn QSL-post bij een andere RQM afhaalt dan waar hij regionaal is ingedeeld, verzocht hiervan kennis te geven aan het DQB Postbus 6800 AH Arnhem.

* 2 apr.	:	Deventer/Lettele, 14.00 uur, 2 m (zie hiervoor)
2 apr.	:	Jammertal (D), 11.00 uur, 80 m lange-afstand (15 km) ARDF (PAoHPV)
* 7 apr.	:	Lezing ARDF Promotieteam afd. Kennemerland
8 apr.	:	Diest (B), 2 m ARDF (packet)
9 apr.	:	Zuid-Oost Drenthe, 2 m ARDF (PA3CVR)
* 17 apr.	:	RIS-vossejacht 2 m (PDoPGV)
22 apr.	:	N-O Limburg (B), 80/2 m ARDF (packet)
23 apr.	:	bij Osnabrück (D), 80/2 m (10.00/14.00) ARDF (PAoHPV)
23 apr.	:	Apeldoorn, 14.00 u, 2 m (PE1KHP)
29 apr.	:	Haltern, 14.30 u, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
30 apr	:	Hattem/Wapenveld, 10.00 u, 80 m ARDF (PA3FDY)
6 mei	:	N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
13 mei	:	Distr. TLS (B), 80 m ARDF (packet)
20 mei	:	Haltern (D), 14.30 u, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
21 mei	:	Apeldoorn, 14.00 u, 2 m (PE1KHP)
* 25 mei	:	Noordelijke Bekerjacht 2 m (Afd Friesland-Noord)
27 mei	:	Mons (B), 2 m ARDF (packet)
3 juni	:	VERON Pinksterkamp, 2 m ARDF (PAoNHC)
* 3 juni	:	VPK, 2 m peilontvanger-bouwproject (PAoDFN)
* 10 juni	:	Afd. Meppel, 19.30 u, 2 m (PA3FDY)
10 juni	:	Distr. TRA (B), 2 m ARDF (packet)
* 11 juni	:	Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
17 juni	:	Haltern (D), 14.30 u, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
17 juni	:	Arlon (B) Open Belg. kamp. ARDF, 80/2 m (packet)
18 juni	**:**	**Wapenveld, NK ARDF 80/2 m (PAoDFN)**
25 juni	:	Apeldoorn, 14.00 u, 2 m (PE1KHP)
25 juni	:	Kalenberg, 80/2 m Otterjacht (PE1IHU)
30 juni	:	Bad Iburg (D), 80/2 m (10.00/14.00 u) ARDF (PAoHPV)
8 juli	:	N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (packet)
22 juli	:	Haltern (D), 14.30 u, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
22 juli	:	N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
12 aug.	:	Mons (B), 80 m ARDF (packet)
12-13 aug.	:	Harz (D), Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
19 aug.	:	Haltern (D), 14.30 u, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
26 aug.	:	Z-Limburg (B), 2 m ARDF (packet)
* 6-10 sep.	:	Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
9 sep.	:	Haltern (D), 14.30 u, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
17 sep.	:	Apeldoorn, 14.00 u, 2 m (PE1KHP)
24 sep.	:	Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
30 sep.	:	Mons (B), 2 m Belg. kamp. (packet)
7 okt.	:	Vechtstreek (Ov), 20.00 u, Jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)
14 okt.	:	D.v.d.A. stand Vossejachtcommissie
14 okt.	:	prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (packet)
21 okt.	:	Haltern (D), 14.30 u, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
28 okt.	:	Apeldoorn, 20.00 u, Avondjacht 2 m (PE1KHP)
28 okt.	:	N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (packet)
18 nov.	:	Haltern (D), 14.30 u, 80/2 m ARDF (PAoHPV)

* Nieuw of gewijzigd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packetradio BBS onder rubriek ARDF)

IARU

Redacteur: (tijdelijk) L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert

Nieuwe leden IARU

Irak
Per 11 september 1994 is de I R A C, de "Iraqi Radio Amateur Club" met 81 stemmen voor, 2 tegen en 5 onthoudingen, toegelaten tot de IARU.
Volgens IRAC zijn er 42 gelicenseerde radioamateurs in Irak incl. het clubstation YI1BGD.
Het adres is: P.O.Box 55072, Baghdad 12001, Iraq. Telef.:8843521.

Rusland (Russische federatie)
Eveneens per 11 september 1994 is de SRR, de "Soyuz Radiolyubite-lej Rossii" de Russische naam voor de "Union of Radio Amateurs of Russia", met 90 stemmen voor en 1 onthouding aangenomen als lid van de IARU.

Nadat de RSF, de Russian Sports Federation, welke tot en met 1992 de vertegenwoordiger was van de Sovjet Unie bij de IARU, ontbonden werd, door het uiteenvallen van de USSR, was er geen officiële vertegenwoordiger meer bij de IARU. Verschillende van de thans zelfstandige en vroeger tot de USSR behorende republieken hebben nu een eigen amateurvereniging, zoals bijvoorbeeld de Baltische staten, de Ukraine enz. zijn nu zelfstandig lid van de IARU.
De Russische federatie is nu via de SRR ook weer lid van de IARU.
De SRR werd in april 1993 opgericht en goedgekeurd door het Russische Ministerie van Justitie. Het secretariaat en QSL-bureau van de SRR is : P.O. Box 59, Moscow 105122, Russia.
Eind 1993 had de SRR ca. 4000 leden waarvan het aantal inmiddels beduidend gegroeid is, juiste cijfers zijn nog niet bekend. Het bestuur wordt gevormd door:
Valery Agabekov, UA6HZ, President; Boris Stepanov, RU3AX, 1e Vice-President en IARU-Liaison; Victor Mudrenko, UA0LDX, Vice-President; Konstantin Khachaturov, RU3AA, Vice-President; Andrej Melanin UA3DPX, HF-manager; Oleg Archipov, RU3TJ, VHF-manager.

NB. Postbus 88, Moscow, het bekende QSL-adres voor de vroegere USSR bestaat nog wel. Het is de postbus van de Krenkel Radio Club in Moscow. De Krenkel Club claimde in 1993 de "opvolger" te zijn van de RSF, hetgeen echter door de IARU-Administrative Council niet werd goedgekeurd aangezien dit volgens de IARU-Constitution niet mogelijk was. Vervolgens werd wel een aanvrage voor het IARU-lidmaatschap ontvangen van de SRR doch niet van de Krenkel Club. Postbus 88 Moscow schijnt nu als een soort commercieel bureau te werken en zouden amateurs voor haar diensten meer moeten bijdragen dan voor het, nu officiële, nieuwe QSL bureau van de IARU-vereniging in de Russische Federatie, postbus 59, Moscow.

Belarus en Letland
In het oktober 1994 nummer van Electron berichtte PAoTO reeds over de aanvragen van resp. BFRR, de "Belarus Federation of Radioamateurs and Radiosportsmen" en de LRAL, de "Latvian Radio Amateur League". Beide verenigingen zijn per 12 januari 1995 als IARU-lid toegelaten resp. met 85 en 84 stemmen.
Het ledental van IARU, Region 1 is hiermee gegroeid tot 76 aangesloten landenverenigingen.
Inmiddels zijn er aanvragen binnengekomen van de LRT, de "Liga Radiolyubiteley Turkmenistana" of in het Engels de TRAL, de Turkmenistan Radio Amateur League en de ARBF de "Association des Radioamateurs du Burkina Faso". Over de toelating van beide verenigingen wordt momenteel gestemd (sluitingsdatum 19 juni 1995). Ook is er een aanvraag onderweg vanuit Uganda waar een nieuwe vereniging is gevormd.

De LRT is goedgekeurd door het Ministerie van Justitie van Turkmenistan. Het adres is:
P.O.Box 880 Ashgabat 744027 en het QSL-bureau adres is: P.O.Box 555, Ashgabat 20, Turkmenistan.
De LRT heeft 24 leden, waarvan 23 gelicenseerd zijn. In totaal zijn er 32 gelicenseerde zendamateurs in Turkmenistan. Het bestuur van de LRT wordt gevormd door: EZ8BO (ex UH8BO) Eugene M. Zwontsov, President; EZ8AO (ex UH8AO) Walery V. Gichev, Vice President; EZ8AI (ex UH8AAD) Berdy T. Adakov, Secretary; en de leden EZ8AT (ex UH8AAO), EZ8BS (ex UH8ABS).

ARBF in Burkina Faso heeft 29 leden, waarvan er tot nu toe 3 zijn gelicenseerd. Met medewerking van de IARU-STARS werkgroep en de REF-Union van Frankrijk wordt gewerkt aan het opleiden van een aantal ARBF-leden voor de zendmachtiging. Een deel van de ARBF-leden zijn employées/officials van de ONATEL de "Office National des Telecommunications".
Voorzitter is: XT2KY, Youssouf Kaba. Het adres van de ARBF is: p/a Youssouf Kaba, XT2KY, ONATEL, 01 B.P. 10000 Ouagadougou, Burkina Faso.

ITU-nieuws

Richard (Dick) C. Kirby, W0LCT, is per eind 1994 met pensioen gegaan. De heer Kirby was Directeur van het, ook voor de IARU, zo belangrijke ITU Radiocommunications Bureau. Zijn taak is overgenomen door Robert W. Jones, die al jarenlang VE3CTM is!

CEPT Aanbeveling T/R 61-02

De navolgende landen hebben T/R 61-02 geïmplementeerd:
Bulgarije, Kroatie, Czechische Republiek, Denemarken, Finland, Duitsland, Griekenland (echter een aanvullende bilaterale overeenkomst noodzakelijk voor niet-EEG-landen), Hongarije, Ierland, Liechtenstein, Nederland, Noorwegen, Roemenië, Polen, Zweden, Zwitserland en Turkije.
Volgens de j.l. uit Luxemburg ontvangen nieuwe Amateur reglementen zou daar ook de HAREC klassen A en B worden uitgegeven hetgeen betekent dat ook Luxemburg de T/R 61-02 aanbeveling van de CEPT heeft geïmplementeerd. Dit is echter nog niet officieel door de ERO in Copenhagen bevestigd.

Novice licentie

De in november 1994 gehouden vergadering van het Europese Radiocommunications Committee (ERC) van de CEPT heeft het rapport van de CEPT werkgroep RR (waarvan Jaap, PAoTO als IARU-vertegenwoordiger deel uit maakte) over een "Novice Licence Examaniation and Certificate" goedgekeurd en aangenomen.

Dit houdt in dat T/R 61-02 zal worden uitgebreid met een zgn. "Novice-class". Voorlopig echter slechts voor het gebruik van de amateurbanden boven de 30 MHz. Voor een novice-klasse op de HF-banden met een CW-examen op een lagere snelheid was tot nu toe nog geen meerderheid binnen de CEPT te verkrijgen ●

PAoLOU

ATV-ers opgelet..... PI6ALK

Op 30 december 1994 is de antenne geplaatst van PI6ALK, ATV-relais, op een flat waar ook beide antennes van het 2 m en 70 cm relais van Alkmaar staan opgesteld. De zender met een (uitgangs)frequentie op 2352 MHz heeft een bescheiden vermogen van 2,6 watt.
In eerste instantie alleen bedoeld voor een testbeeld met call-informatie. De ingang van het relais is 1252 MHz.
Het ligt in de bedoeling dat het relais via de tweemeterband met DTMF toontjes bestuurd gaat worden; we denken ook aan een systeem weermee tekstpagina's opgevraagd kunnen worden, een vraag en aanbod rubriek, actuele info uit de regio en natuurlijk ook uit de afdeling Alkmaar.
De mogelijkheden zijn groot, e.e.a. is afhankelijk van wat de gebruiker wenst.
Héél véél zelfbouw, dit is ook het geval met beide andere relais, door een zestal leden uit onze afdeling.
Veel amateurs zijn in de wijde omtrek actief met ATV, vandaar dat wij in onze afdeling een ATV-relais gerealiseerd hebben.
Zo worden mogelijk nog meer amateurs ATV-actief en aan het experimenteren gezet.....●

73, Age de Jong, PAoXAW

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras;** tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere.** Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (28 april lezing, 26 mei verkoping en 23 juni lezing) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort.** Zaal open om 19.30 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort.** Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,—. Ook niet- afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is op 10 april in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen.** De avond begint om 20.00 uur. Het onderwerp is legerapparatuur. OM S. Paauwe, PAoMYD, gaat ons vanavond een en ander demonstreren en vertellen over het gebruik van radio zendapparatuur uit het leger door radio-amateurs. In het bijzonder over de ANGRC-9. Hoe kunnen we deze onderhouden en repareren. Wij denken dat dit een interessante avond belooft te worden. Onze QSL-manager is aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
Op donderdag 13 april worden de VR voorstellen besproken. Hierna kunt u genieten van een 2-tal videofilms met o.a. unieke historische opnamen uit de jaren 50 waarin bekende zendamateurs te zien zijn zoals PAoOI, PAoPK, PAoCWS, PAoBEA en PAoPJE. De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de 'denksportruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam.** Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatiestraat en/of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. Apeldoorn
De afdeling Apeldoorn houdt elke 3e vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn.** Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 21 april zal het e.e.a. worden verteld over de moderne hulpmiddelen van het HF-conteststation PI4COM. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC
Op de bijeenkomst van dinsdag 25 april is er gelegenheid tot onderling QSO. De bijeenkomst wordt gehouden in café restaurant de Olde Mölle te **Neede.** Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Arnhem
Vrijdag 7 april vertoont Wim, PA3BUR, een prachtige zelfgemaakte documentatie over Market Garden. Op 14 april is er gezellig onderling QSO. De 21e vult Martin, PE1NZI, de avond met als thema 'vossejacht ontvangers'. De laatste vrijdag, 28 april dus, is de 2e QSL-manager Bert er weer met de QSL-post. Ook onze verenigingszender PI4ANH is iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhonk, Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te **Assen.** Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 17 59.

Afd. Bergen op Zoom
De afdeling komt bijeen op elke 3e woensdag van de maand in het buurtcentrum De Geerhoek, gelegen aan de gelijknamige straat te **Wouw.** Op woensdag 19 april houdt Seb Blommaart, PAoLB, een lezing over moderne zendereindtrappen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhelminadorp.** Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda.** Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Er zijn GEEN bijeenkomsten meer in ons buurthuis! De 3e vrijdag van de maand vindt plaats in ons eigen onderkomen fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht.** Op vrijdag 21 april zal Ton Tersteeg, PE1CLF, een lezing geven over G.P.S. (Global Positioning System). Met een door 7 satellieten gestuurde ontvanger is het mogelijk om, waar dan ook ter wereld, een zeer nauwkeurige plaatsbepaling te doen (< 1M). Met de door Ton meegebrachte apparatuur kunt u zelf de coördinaten van het buurthuis aflezen. Zoals de laatste tijd gebruikelijk, is het fort weer twee dinsdagavonden open en wel op 4 en 18 april. Kom eens langs, u bent van harte welkom. Onze clubzender PI50UTR is dan ook actief vanaf 21.00 uur op 145,325 MHz met het laatste nieuws uit de regio en aansluitend een gezellige inmeldronde. Aan de installatie van een packetradiostation op het fort wordt gewerkt; dus straks digitaal en bomvrij QRV. Wie op zondagmorgen 12.00 uur in-tuned op 3,7 MHz hoort daar de Utrechtse ronde. Omdat het Gagelnieuws dit jaar onregelmatig zal verschijnen, wordt u verzocht steeds deze rubriek goed te lezen. Berichten en kopij uiterlijk de 1e van de maand inleveren op ons postadres: Postbus 10132, 3505 AB Utrecht.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft.** Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Dordrecht
De afdeling houdt iedere vrijdag bijeenkomst in haar clublokaal, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht.** Aanvang van de avonden is 20.00 uur. Afdelingsnieuws is ook te beluisteren op iedere zondagavond om 21.00 uur in de Dordtse ronde op 145,275 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen.** Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond
Traditiegetrouw worden tijdens de bijeenkomst in april de VR voorstellen behandeld. Uw mening over de voorstellen en daarmee de invloed op de VR wordt zeer op prijs gesteld. Graag tot ziens op vrijdag 14 april in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen.** Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven
Op 3 april onderling QSO, veiling en verkoop. Op 10 april een lezing door Bob, PA3FLU, over het aanpassen van kabel aan transceivers en

antennes. Op 17 april Pasen, geen bijeenkomst. Op 24 april onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Lees ook deze rubriek voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en afdelingspacketradio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven. Alle post voor het bestuur via het secretariaat: Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur.** Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders
De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad.** Niet afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Voor 14 april staat er een veilingavond op het programma. Inbreng spullen mogelijk van 20.00 tot 20.30 uur. Actuele info over de verdere avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek.** Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank (tel. (05120) 1 16 25), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten.** Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
In april is er geen bijeenkomst in Goutum maar op zaterdag 22 april is er weer de Radiovlooienmarkt in **Tietjerk.** Open van 09.30 tot 15.00 uur. Voor het programma zie elders in deze Electron en het afdelingsblad. Ook kunnen de QSL-kaarten worden afgehaald. Tafels reserveren bij de secretaris Ruurd, PE1CQB, telefoon (058) 12 03 83. De volgende bijeenkomst in Goutum is maandag 8 mei. Iedereen graag tot ziens.

Afd. 't Gooi. Vossejacht zondag 23 april.
Een vossejacht op zondag 23 april. Verzamelen om 13.30 uur en de start is om 14.00 uur. De startplaats is de picknickplaats aan de Hoge Vuurseweg, vlak bij de Soestdijkerstraatweg. Vanaf 13.30 uur is een inpraatstation QRV op 145,225 MHz. Het is een loopjacht met aan de finish pannekoeken. Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn elke dinsdag in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum.** De wekelijkse uitzending van PI50RCG is elke donderdag te horen om 21.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Gorinchem
De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem.** Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda
Op vrijdagavond 7 april zal Reinier, PA3DJM, een lezing geven met als onderwerp 'Telefax, een nieuwe uitdaging voor de zendamateur'. Hij zal de lezing geven over de moderne telefaxen, de zgn groep-3 apparatuur. Reinier heeft een interface ontwikkeld om deze faxen direct aan de transceiver te koppelen. Het een en ander zal verduidelijkt worden m.b.v. een overheadprojector en diverse slides. Dit is tevens een leuk zelfbouwproject voor de zelfbouwers onder ons. Op 21 april zal een videofilm vertoond worden over het installeren van apparatuur, die door een bepaalde leverancier geleverd wordt aan bepaalde overheidsdiensten. Henny, PAoHBW, zal e.e.a. toelichten en eventuele vragen beantwoorden. De film zal langer duren dan u in de convo heeft kunnen lezen. Mogelijk is uw belangstelling gewekt. Op beide avonden bent u van harte welkom aan de Raam 60 - 62 te **Gouda.** Voor verdere informatie van of over de afdeling kunt u elke zondagmorgen afstemmen op PI4GAZ. Het afdelingsstation is QRV vanuit Haastrecht om 11.45 uur op 145,475 MHz. PI4GAZ begint met het RTTY bulletin en vervolgens de phone ronde.

Afd. Den Haag
Op zaterdag 6 mei zal PI50GV vanuit ons eigen honk aan het Catharinaland 189 in de lucht zijn ter herdenking van de bevrijding van Nederland, 50 jaar geleden. Het station zal dan op de 2 meter en 70 cm actief zijn en tevens ook op zoveel mogelijk HF-banden. De afdeling houdt open huis, iedereen is welkom. Naast de zendactiviteiten zal er een kleine tentoonstelling zijn van oude apparaten uit de oorlog en legerapparaten. Enige van die apparaten zullen in werkende staat te bewonderen zijn. De agenda voor het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a is als volgt: Op maandag 3 april onderling QSO, QSL-bureau aanwezig. Op maandag 1 mei grandioze verkoping. De deur is op beide avonden om 19.30 uur al open. Op woensdag is vanaf 19.30 uur de deur van ons eigen honk aan het Catharinaland open. PI50GV is dan actief op 145,225 MHz met FM en op 430,600 MHz met packet. Op HF wordt gewerkt met CW en SSB. In mei start weer de nieuwe CW-cursus. Als u belangstelling heeft, of u weet iemand, laat het dan weten. Voor de D-cursus zijn we nog steeds op zoek naar een nieuwe cursusleider die op donderdagavond les wil geven. Voor inschrijvingen en inlichtingen, telefoon (070) 3 64 67 99 tussen 18.00 en 20.00 uur, niet op woensdag en zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder.** Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand in zaal Dijk, Heistraat 5 te **Helmond.** Aanvang 20.00 uur. Op 18 april is de maandelijkse QSO/QSL en/of lezingavond. Op 5 mei is PI50HMD QRV van 13.00 tot 24.00 uur op het Marktplein ter gelegenheid van de Bevrijdingsfeesten en het 50-jarig bestaan van de Veron. Luister verder op de 1e, 2e en 4e dinsdagavond van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor awardjagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds-Award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u kontakt opnemen met PAoNDS, (04920) 3 71 38.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost.** Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen.** Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot.** Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn).** Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kanaalstreek
De bijeenkomsten van de afdeling worden als regel iedere 3e vrijdag van de maand gehouden in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stadskanaal.** Aanvang 20.00 uur. Bestuurswijziging tijdens de in januari gehouden ledenvergadering: voorzitter D. Udo, PAoDUO, secretaris J. Meezen, PE1LAU, lid G. Olijslager, PAoGDO. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom. Graag tot ziens.

Afd. Kennemerland
Op vrijdagavond 7 april zal door Henk Vrolijk, PAoHPV een lezing over ARDF-Vossejagen worden gegeven i.s.m. het ARDF-promotieteam. 28 april houdt Dick Rollema, PAoSE, een lezing over antenne-aanpassingen. Gezien de staat van dienst die OM Rollema met zijn Reflecties door PAoSE in Electron heeft, kunnen we rekenen op een buitengewoon interessante avond. Let op deze avond is i.v.m. de mei-vieringen een week naar voren geschoven. De avonden beginnen stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in gebouw de Een-

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons thans in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp.

Bestelnr.		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld.**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur,** (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur,** (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging,** (PTT) naj.'87 t/m voorj.'93.	11,00
599	**Examens D-machtiging,** (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91.	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes.	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen.**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc.**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986.	3,00
545	**Immuniseren.**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94.	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE),** De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron,**	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design.**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995.**	72,50
222	**Antennabook, 17th edition incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook.**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED.**	54,00
226	**Hints en Kinks.** 13th edition, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook.**	24,00
628	**QRP Classics.**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual.**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual.**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual.**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback,** 6th edition	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	**Radio Auroras.**	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7th edition**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
581	**G. QRP Club Circuit HandBook.**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook.**	35,00
511	**Int. Callbook North America 1993.**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1993.**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1994.**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995.**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2.	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3.	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4.	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch.**	99,00
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5.	55,00
625	**Call sign Directory (DARC).**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC).**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger.**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator.**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik,** vernieuwde uitgave! 2e edition	40,00
658	**DX Vademcum, Siegfried W. Best (BEAM)**	29,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed. VERNIEUWDE UITGAVE	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis.**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85.**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger.**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper.**	3.00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos.		13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU.		16,00
Vracht hiervoor.		10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print.	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging.	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast.	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter.	40,50
558	**DTNC 1 Manual.**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter,** kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern** 4C6 (violet) 36x23x15 mm.	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm.	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron.**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau.	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks.	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks.	20,00
999	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp** a.d. ormulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks.	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland,** (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	**Idem**, op rol.	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol.	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol.	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares.	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas** DARC NIEUW! in kleur.	23,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm.	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm.	11,00
670	**VERON jubileum stropdas.**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten** in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest. per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01.	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01.	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01.	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00.	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00.	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00.	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00.	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00.	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00.	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00.	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00.	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00.	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

dracht, Lage morsweg 14a te **Leiden.** Aanvang 20.00 uur. Dinsdag 18 april houden we ons naast onderling QSO bezig met de ingediende voorstellen voor de komende VR.

Afd. Midden-Limburg

In onze convocatie staat een foutieve datum vermeld voor de bijeenkomst in deze maand! Dit moest dus inderdaad 21 april zijn. Op het laatste moment is besloten de lezing van PAoEVO en PAoHMV te verschuiven naar de 2e helft van dit jaar. Dit wegens het feit dat er dan nog meer concreets te vertellen valt over hun repeater-experiment. In plaats hiervan zullen we trachten een andere lezing te organiseren. Om 20.00 uur hopen we u alsnog te kunnen begroeten. Graag tot ziens in zaal 't Sjeurke, Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen.**

Afd. Zuid Limburg

Op de laatste vrijdag in april (28-4) is het thema "50 jaar geleden...". In het jubileumjaar 1995 kijkt Wim van der Linde, PA3CXS, terug naar het technisch verleden. Aanvang 20.00 uur in de Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Meppel

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon (05229) 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het techneutennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk

ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 3 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord.** Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woensdag 12 april behandelen wij de ingediende voorstellen voor de VR. Komt u ook; zodat u, indien nodig, uw mening laat vertegenwoordigen. Het is tenslotte ook uw vereniging.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 3 april QSL-avond. Op 10 april is de 2e huishoudelijke vergadering en QSL-avond. Naast de behandeling van de landelijke VR voorstellen komen ook enkele punten van de jaarvergadering ter tafel. Zoals de barbecue, een open dag van de afdeling, diverse activiteiten, enz. Op 18 april is het clubhonk gesloten. Op 24 april de door het hoge water uitgestelde lezing van PA3DSX. Peter houdt een lezing over het ontstaan en de werking van het packetnode station PI8NYM. Deze lezing is zeer geschikt voor hen die beginnen of willen beginnen met packet uitzendingen. Op 1 mei QSL-avond. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss.** Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
Elke donderdagavond vanaf 20.00 uur in de oneven weken staat de koffie klaar in clubhuis de Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam.** Dit is tegenover het hertekamp van het Kralingsebos. Op 13 april bespreken we de landelijk ingediende VR voorstellen, terwijl wij op donderdag 27 april een verkoping houden. Afslager is Willem, PA3CUJ. In te brengen spullen graag even merken met naam of call. Van de opbrengst komt 10% onze clubkas ten goede. Liefhebbers voor het varend PI4RTD weekend op 26/27 augustus: graag met spoed opgeven bij de secretaris PA3AMA i.v.m. de proviandering. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid
De bijeenkomsten worden gehouden in het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid.** De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 3 april wordt een bestuurs/ledenvergadering gehouden inclusief bespreking van de voorstellen voor de 56e VR. De QSL-manager is daar ook aanwezig. Op dinsdag 18 april wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere informatie en de meest recente zaken kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg.** Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op woensdag 26 april haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo.** Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van PAoOKA over vossejachten. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet.** Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen.** Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Op donderdag 13 april vertelt William, PAoWFO, ons alles over de aanpassing van uw (dure) antenne. Het zal voor velen van ons een leerzame avond worden. Aanvang om 20.00 uur. Het QSL-bureau zal ook weer aanwezig zijn voor de QSL-post. U bent van harte welkom in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn.**

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen.** Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid.** Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Op zaterdag 1 april is er weer een radio-onderdelenmarkt maar nu in de sporthal Beukenkamp, van IJsendijkstraat 365 te **Purmerend.** Open vanaf 09.00 tot 15.00 uur. Voor handelaren etc. informatie bij Cor van Velzen, telefoon (072) 11 04 78. Thans een groot gebeuren met o.a. computerbeurs, demonstratie packet, zowel 27 MHz als 2 m en 70 cm. Het Servicebureau heeft weer vele nieuwe aanbiedingen. Buffet is de hele dag open en er is een inpraatstation op 145,350 MHz. Iedereen is van harte welkom. De bijeenkomst met lezing wordt gehouden op maandag 3 april om 20.00 uur in het scoutinggebouw, Doplaantje te **Purmerend.** Onderwerp 'Waarneming van tijdseinzenders voor onderzoek naar LDE's (Long Dilate Echos)'. Door onderzoek van astronauten is een nieuw inzicht verkregen over LDE's. De laatste nieuwtjes kunt u horen in de Waterlandronde, iedere vrijdagavond op 145,350 MHz vanaf 21.00 uur.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen.** Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer** tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 12 april. Op deze avond wordt over de voorstellen voor de Verenigingsraad gestemd. Wat we met de resterende tijd doen is te lezen in de convo van april. De knutselclub is om de 2 weken op maandag (10 en 24 april) in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio) met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. De Zaanse ronde met PI50ZAZ, elke zondag vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummers zullen tijdens de uitzendingen worden genoemd (meestal Jan Willem, PE1ORR, tel. (075) 16 97 55 of Kees, PE1OBK, tel. (02982) 65 20).

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel.** Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld.**

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, die ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

Rectificatie zwaaigenerator

PAoJHC bericht ons dat in figuur 2 van zijn "Zwaaigenerator met direct afleesbare frequentieschaal" op pag.95 van *Electron* van maart 1995 een verbinding ontbreekt: van de opamp TL084 moeten de aansluitingen 1 en 2 worden doorverbonden. Onze excuses voor de omissie ●

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 28 februari 1995

Amersfoort: J. Jekel, PDoPAG, Zandplaat 23, Zeewolde; A.A. Schoonderbeek, PDoIKB, De Klapmuts 39, Hoogland.
A.R.A.: H.E.J. Brink, Rapsodieplantsoen 8; K. Oldersma, Eekhoornstraat 31.
A.R.A.C.: E.K. vd Meij, PDoRVG, Traland 25, Eibergen.
Arnhem: M.M. Gimbergh-Ribiere, Engelenland 3, Westervoort.
Breda: C.J.C. de Cort, PE1PSG, Erasmusweg 53; W.S.M.A. Jacobs, PE1BDB, Cimburgalaan 50.
Doetinchem: J.M. Alvarez, PA3FRB, Bunderhorst 132.
Dordrecht: A.B. Vos, Gr. van Prinstererstraat 14, Lage Zwaluwe.
Etten-Leur: M.A.H. Veraart, Pr. Christinastraat 9, Fijnaart.
Friese Meren: J.H. Horstmann, Heechfinne 15, Akkrum.
Friese Wouden: G.F. Drijver, Tormentil 49, Heerenveen; L. Lensen, Pr. Frederikstraat 27, Willemsoord.
Gouda: C.P. Berkouwer, Nachtegaalstraat 12, Haastrecht; J. den Haag, PDoMVT, Dunantstraat 58, Haastrecht; A. Pothof, N. Beetsstraat 17.
Groningen: R.B. Blokzijl, Dwarslaan 6, Muntendam; J. Krol, PBoALC, De Sluis 2, Leek.
Maastricht: B. Aussems, In de Bongerd 10, Bunde.
Midden-Limburg: H.J.P.M. Pollaert, Kitskensdal 7, Roermond.
N- en Z-Beveland: J. de Raaf, Bogerdweg 10, Dreischor.
Nieuwe Waterweg: J. Wassink, Buurtweg 11, Oeken (Gem. Brummen).
N.O.-Veluwe: G.F. van Barneveld, PE1HHS, Havenkade 7, Harderwijk.
Rotterdam: M.J.K. de Vries, PE1HWT, Voorschoterlaan 30-B.
's-Gravenhage: F.J. de Reijdt, Agatha 10, Leidschendam.
's-Hertogenbosch: R. van Zelst, PA3ESU, Groenestraat 30. Hurwenen.
Twente: A. Kleisman, Fazantstraat 107, Haaksbergen.
Voorne & Putten: L. Kornet, PA3BOF, Moriaanseweg 133-W, Hellevoetsluis.
Wageningen: R.H. van Harn, PE1PTJ, Simonsstate 9, Ede.
West-Friesland: C. Bramsleven, PDoEBG, Ekster 65, Hoorn; A.J. Scheuer, Breeuwer 48, Hoorn.
IJsselmeerpolders: T. Bierenbroodspot, PAoTBS, Peppengouw 81, Almere-Haven.
Zeeuws-Vlaanderen: J. van Bokstel, Trumanlaan 30, Hulst.
Zoetermeer: D. vd Graaf, F.L. van Brederodelaan 100; W. Straver, Witgeellaan 13.
Z.O.-Drenthe: H. van Wijk, PE1AAF, Streng 42, Emmercompascuum.
Zuid-Limburg: W.M.J. Sons, Diepdal 13, Born.

Wie helpt mij

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst. Elke inzending dient altijd vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvings-formulier (girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is ƒ 5,- per advertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor ƒ 5,50 extra wordt bijgevoegd.
2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. De publikatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.
3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel.(03420) 9 49 11.

Eraan

Mobilofoon Bosch KF-451, afgeregeld of nog af te regelen voor 70cm of event. verkoopadres(sen), moet i.g.st. verkeren. Beam 2 of 3 elements voor 10/15/20m en/of WARC banden 12/17m. PA3CMI. Tel.(03465) 51854.

Wie helpt mij aan een mobiel-bracket (slede voor in de auto) type MMB-11 voor de Yaesu FT-209R 2m transceiver. PDoOFB. Tel.ma/vr.06 52112317 in weekeinde (05960) 13844.

Transc. Kenwood TS530S, HF of TS-830S met ant. tuner AT-230. Uniden transceiver voor de 10m band. Transverter 10m -> 2m. PA3AMN. Tel.(08385)-14820.

Ingebonden "**ELECTRON**'s" speciaal jaargang 1954 en 1958. Tevens buizen UY41, UL41, UBC41, UCH42 en UAF42. Zware variabele C met flinke plaatafstand ± 150pF. Zware keramische weerstanden schakelaar (b.v. 1*24 of 1*12 standen). PAoRIC. Tel.(05270) 12858.

Rotor HAM-IV gezocht door Ben 5R8DS en Marian, 5R8DY in Madagaskar. Aanbiedingen aan PAoCWI. Tel.(05910) 16273.

Eraf

Epoxy printen met bouwbeschr: Dipper ƒ 12,-. 'Seinsleutel'/toongen. ƒ 10,-. Functiegen. 0,2-220kHz ƒ 16,-. Huisalarmcentr., autom. acculader ƒ 8,-. Autoalarm ƒ 6,50. Signaalgever; Signaalvolger ƒ 4,50 p.st. Microf.-versterker, kristaltester, ant.-versterker, lin. meetgelijkrichter, ventilator toeren regeling ƒ 4,- p.st. Portokosten ƒ 1,60 p.st. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237 t.g.v. H. Seykens, Breda. Tel.(076) 654438.

Snel maken v. printen en frontplaten met Printfolie Tec 200. Fotocopie maken of laserprinter benutten, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 10 vel Tec 200 in A4-formaat ƒ 22,50. PA3CRK. H. Seykens, Duurstedestraat 102, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel (076) 654438.

Mobiel-transceiver Yaesu FT2400H, 2m FM in perfecte staat ƒ 600,-. PBoANW. Tel.na 19u.(01820) 11676.

Wegens einde hobby Ontvanger Lowe HF-225, met draad-antenne 12´m + balun ƒ 950,-. NL-11615, Tel.(05920) 44886.

Hsp. trafo pri: 220V, 16.3A sec: 3600V, 1A, 3,6kVA, 50Hz. Sec. in stappen van 600V. aftakbaar te maken ƒ 275,-. Variac 220V, max. 25A, 6kVA, 50Hz van 0-260V. regelb. ƒ 275,-. Alles in 1 koop ƒ 500,-. PAoRKS. Tel.(01887) 2087.

Mobielset Maxon CGX4020, 70cm met kristal, manual en service-documentatie. PE1NQY. Tel.(04970) 18955.

Vrijwel ongebruikte Yaesu FT726R met sat. mod., 2m, 70cm, all mode ƒ 2600,-. Sat. ant. inst. (? onleesbaar) 2m/70cm, alum. mast 9 m, 2 Kenpro rotoren + voorversterker. Halve nieuwprijs ƒ 1500,-. PAoKIJ. Tel.(055) 211438.

Transc. Yaesu FT902DM, speaker SP901, ant.tuner FC902 en dummy/watt YP150 ƒ 1500,-. Ant. 3el. 14MHz Hy-Gain 203BA ƒ 350,-. Ant. AS756/GRC nieuw in doos, ƒ 350,-. Apple IIe met Apple Imagewriter 15" printer, t.e.a.b. Solid State dip meter Heathkit HD1250 ƒ 125,-. Vacuum Tube Voltmeter Paco electronics V70 ƒ 25,-. Tijdschriften ELECTRON 1966-1993, Radio Bulletin 1959 - 1984, Radio Electronica 1962 - 1968 ƒ 5,- per jaargang en ophalen. Tel.(05905) 95594. Edwin.

Portofoon Icom IC 2SE, 2m met 2 batterijpacks + 1 nicad houder, + snellader + documentatie ƒ 690,-. PDoMVV. Tel.(08380) 15812.

Rotor KR400 ƒ285,-. Bandrecorder Uher Variocorp 23 met banden ƒ125,-. Dump-ontvanger R209.2B ƒ125,-. PA3GOX. Tel.(05207) 63083.

Antenne Ground Plane GPA-30 voor 20/15/10m. ƒ100,-. Portofoon Icom IC-W2E compl. met lader, mike en batt. ƒ500,-. Trio TR-2200G, 2m. transceiver met mike en Xtal's, kl.reparatie nodig. ƒ50,-. Partij elektronica w.o. printen, kasten, diskdrives, etc, etc voor sloop of verkoop in een koop. P.n.o.t.k. PA3CMI. Tel.(03465) 51854.

Preselector Racal MA 197 ƒ350,-. Voor verzamelaar Eddystone type 940. Beide met documentatie en goed werkend. Afhalen. Tel.(05928) 13215.

Linear Heathkit HF S.B.1000 (Ameritron AL80A) 160-10m, 400W met nieuwe Eimac 3-500Z ƒ1650,-. Portofoon Standard 520/528, duplex 2m/70cm, 5W, compleet met originele verpakking ƒ650,-. PAoDRC. Tel.(05918) 1264.

Originele Versatower 3 delig, 18 meter met 2 originele lieren, toplager, zware rotor en stuur unit ƒ3400,-. Tel.(05915) 51939.

Uw QSL-kaarten drukt DL6EQ voor u. Boekje van 24 pagina's met tips voor zelf ontwerpen, voorbeelden en monsterkaarten tegen inzenden van 2 postzegels van ƒ0,80 aan PAoVDZ. Jos Stierhout. Postbus 265, 6950 AG Dieren.

Videotex-terminal ƒ150,-. Bosch aggregaat, nieuw, 750W 220V, 12V, 24V voor b.v. boot, caravan, camper. T.e.a.b. Voorts transc. TS515 met voeding en mike, t.e.a.b. of deze ruilen voor VHF-set Kenwood TR9130 met BO9A. PAoVDZ. Tel.(08330) 22030.

Kantelmast 8 meter. Op 1´m kantelscharnier, zwaar in staal uitgevoerd. Ronde mast ƒ200,-. Zware 2m versterker, zelfbouw, met ingeb. meters etc. ƒ30,-. Zend- ontv. install. 2m op basis v. mobilofoon, 1 freq ƒ75,-. SBR500, radio 1934 met USA buizen ƒ40,-. Philips radio 1947 met ECH21, etc, speelt ƒ40,-.Philips bandrecorder 1953 met 18cm haspels ƒ50,-. 4D-versterker tuner Grundig ƒ50,-. Tel.(08887) 3062.

Transc. Drake TR7 + PS7, 100W met alle filters ƒ1975,-. R7 ontvanger met alle filters ƒ2200,-. R8 ontvanger, nieuw!! ƒ1850,-. Alle apparaten werken perfect, hebben hoge serie-nummers en zijn smetteloos. M. Horbach, Haarenseweg 1, 5061VJ Oisterwijk. Tel.(04242) 82432.

Transc. Kenwood TS930S met 2* 500Hz CW kristal-filters. I.z.g.st. ƒ2750,-. PA3GIQ. Tel.na 19u.(03458) 2711.

Frequentiemeter Goldstar FC7051, 0-550MHz met extra ingebouwde sinusgenerator 600-6000Hz, compleet met documentatie ƒ225,-. Oscilloscoop Good Will 10MHz-GOS2310, compleet met documentatie ƒ225,-. PAoMAX. Tel.(013) 674858.

Call + Logboek 15000 NL-calls in een programma. Dit behoort in iedere shack thuis. Alles wat u hoort zit dan onder de toetsen. Alle gegevens zijn Up to Date! Call + Logboek ƒ35,-. Callboek ƒ25,-. Bestellen Giro 28.77.048 t.n.v. v/d Wolf, PA3BSC, Lisse, o.v.v. call, voornaam, 1.44 of 720.

Portofoon Kenwood TH78E met PB18 ƒ750,-. Standard mobiel trx 2/70 C5200D met duplex filter en ant. Comet CLH21J op magneetvoet ƒ775,-. Porto 2m, CTE1600 met Yaesu mike MH14 ƒ225,-. Transv Yaesu FTV901R met 2/70 module, ook geschikt voor FT757 ƒ400,-. PA3DPS. Tel.(05700) 26421.

Computer Commodore 64, diskdrive, dataset-te, printer, cartridge, monitor ƒ225,-. Antenne Diamond W735 40/80 ƒ75,-. SWR-mtr Daiwa CN520, 18-60MHz ƒ75,-. Ant. tuner 80/40/20/15/10 ƒ75,-. Ant. relais ƒ25,-. Transc. TR9000 ƒ850,-. 40m 8-aderige per ader afgeschermde kabel ƒ100,-. PA3ABH. Tel.(05920) 74018.

Zender/ontvanger ARC-27, 220-400MHz, 2*2C39 in eindtrap ƒ100,-. Meetzender Marconi TF144G, 85kHz-25MHz met geijkte verzwakker ƒ75,-. PE1GAG. Tel.na 18u.(075) 350979.

Uit nalatenschap: transc. TS430, hf, 10-80m; transc. FT7B, 10W, 10-80m; transc. HW101 10-80m; transc. HW202, 144-146MHz; FRG7, rx 500kHz-30MHz. Tegen elk aannemelijk bod. PAoGCB. Tel.na 18u.(01810) 13695.

Transc. Kenwood TR851E, 70cm all mode, FM/SSB. Nagenoeg nieuw. In orig. verpakking ƒ1495,-. PAoION. Tel.na 18u.(010) 4742944.

Professionele Signaal generator "Rohde & Schwarz" type SDFA, 173-960MHz. Mod: neg. + pos. video 3Hz-10MHz. AM-FM int: 1000Hz ±5%. AM-FM ext. 30Hz-100kHz. Compleet met handboek. Alle documentatie in perfecte staat ƒ2250,-. Genegen te ruilen tegen in zeer goede staat verkerende kortegolf ontvanger zoals NRD525, Kenwood R2000 of Icom R72. BC312 met ingebouwde voeding ƒ140,-. Gestab. Ph. voeding 2-15V/5A ƒ125,-. Voeding 24V/10A in keurig kastje ƒ75,-. Grpl. 'Hy-Gaine" 3 banden 20-15-10 ƒ95,-
.PAoRIC.Tel.(05270) 12858.

Meteosat converter SSB ƒ225,-. Splinternieuwe Nimbus-137 weersatelliet-ontvanger met fuzzy logic besturing, van ƒ700 voor ƒ450,-. FX-500 faxinterface voor ontvangst weerfax met digisatkaart ƒ95,-. Digisatkaart voor decodering weersatellieten ƒ75,-. PAoWAP. Tel.(05215) 1625.

RTTY convertor/AFSK generator met voeding in fraai kastje incl. aansluitkabels. Nieuw ƒ140,-. PC-radio van PTT/Telecom compleet met software ƒ40,-. Enkele proefmonsters opsteekmodules voor Jvfax en Hamcom ƒ20,-. Idem voor RTTY ontvangst ƒ30,-. PAoMAX. Tel.(013) 674858.

Portofoon Standard C520, dualband 2/70 ƒ750,-. Transc. Sommerkamp FT221, 2m all mode ƒ800,-. PAoRKZ.Tel.(075) 214382.

Antennemast z.g. crank-up tilt-over max. 24 m hoog, zware uitvoering Merk De Kerf-Paelman. Hulp bij weghalen aanwezig. ƒ500,-. PA-oEHF.Tel.(03404) 19317.

Voeding Yaesu FP-707, 13.8V/20A ƒ350,-. Oscilloscoop Hameg 103 ƒ500,-. Computer Escom 386 met kleurenmonitor ƒ950,-. Speaker Kenwood SP430 ƒ75,-. PA3CWQ. Tel.na 18u.(080) 581634 of fax (080) 586917.

Portofoon Alinco DJ-560E, 144/430. T.e.a.b. PE1OUX.Tel.(05225) 3390.

Zeer goede scheepsontvanger Racal RA17, 0-30MHz in 30 stappen. Opgebouwde vertraging in de afstemknop voor nauwkeurige afstemming. Incl. handboek reservebuis EF93 en antenne Fritzel GP. T.e.a.b. Diverse jaargangen **ELECTRON** à ƒ10,- per jaargang. Tel.na 19u.(03404) 53331.

Kantelmast 9 m. Indien zelf vakkundig weggehaald gratis!!. Telex Siemens T100 met ponsbandmaker en papier ƒ15,-. Baycom packet modem, werkt perfect. Met software ƒ75,-. Tel.(08334) 74019.

Mobiel transc. Yaesu FT-720R, 2m/13W als nieuw, met beugel en doc. ƒ395,-. Portofoon Yaesu FT207R, 2m/2W met tas en doc. ƒ195,-. Portofoon Yaesu FT-708R 70cm/2W met tas en doc. Als nieuw ƒ295,-. PE1JYJ. Tel.(08334) 74019.

Preselector Racal MA 197-B ƒ250,-. CDE Ham-M rotor met bed. kast ƒ250,-. Fritzelbeam FB-33 ƒ250,-. GB 10m beam 28-3 ƒ150,-. Alles incl. documentatie. Over enige tijd complete antenne installatie bestaand uit: Polynorm mast 12m lang (3 secties), "kraaienest", 6m pijp, Polyn wormlier, CDE Ham-M rotor met bed. kast, Mosley beam TA-33. Voorlopig nog in bedrijf te zien. PAoKA. Tel.(05255) 3123.

Communicatie ontvanger Lowe HF225E, de verbeterde versie van de HF225, all mode (ook FM), inclusief Keypad en actieve antenne. Nog 3 maanden garantie. Nieuw ƒ2250,- nu ƒ1650,-. PE1HHS. Tel.(03410) 24357.

Uitstekende computer 80386-40 MHz met co-processor, 4Mb geheugen met DOS 6.2, Windows 3.1 en vele amateur programma's. Informeer naar de complete samenstelling. Zonder monitor ƒ975,-. PAoMAX. Tel.(013) 674858.

Compleet HF station bestaande uit transc. Kenwood TS430, PS50 power supply 25A, SP430 speaker, MC60 preamp mic. ext. Datong speech proc. 2 home made ant. tuners. Prijs ƒ2350,-. Antennesysteem bestaande uit Versatower 18m, wallmount, Haygain Tailtwister heavy duty rotor, toplager, ant 3el. Fritzel FB33 beam (3 banden twee ´¸ dipolen 40 en 80m (balun) incl. aircom kabels en rotor kabel (25m) slechts 2´jaar oud Prijs ƒ4975,-. PA3EXM. Tel.(02997) 4135 ●

73, Frans, PA3BVD

Radio-vlooienmarkt Tietjerk

Zaterdag 22 april 1995

Voor de tiende keer is er de radio-vlooienmarkt Tietjerk (vlakbij Leeuwarden). Met amateurs en handelaren met onderdelen en apparatuur, met het Servicebureau, de Friese Relais Commissie, het Friesland-Award, de inbrengstand, de bar met de normale prijzen, het is er allemaal.
Of het weer gezellig wordt ? Reken maar. Lekker sneupen in de bakken of gezellig even bijpraten met amateurs die je anders alleen "op de band" tegenkomt.

Hoe komt u er?

Tietjerk (Tytsjerk) vindt u zo'n 5 km ten oosten van Leeuwarden. Vanaf het kruispunt met de verkeerslichten ter hoogte van het wegrestaurant E-10 aan de weg Leeuwarden-Hardegarijp/Groningen vindt u na 300 meter richting Tietjerk, het dorpshuis "Yn e Mande" al snel aan de linkerkant van de weg.
VERON-borden wijzen het ook aan. Het inpraatstation PI50LWD is actief rond 145,500 of op 145,700 MHz (PI3FRL).
Belangstelling voor een tafel of andere informatie ?,
bel dan even met Ruurd, PE1CQB, (058) 12 03 83.
Dus op 22 april a.s. natuurlijk weer naar Tietjerk.
U bent van 9.30 tot ± 15.00 uur van harte welkom.
O ja, de toegang tot dit amateur evenement is GRATIS !

De organisatie, VERON Afdeling Friesland-Noord ●

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

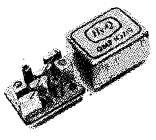
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit= 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)
print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

KENWOOD

FM DUBBELBAND ZENDONTVANGER TM-733E

MIJLENVER VOOROP

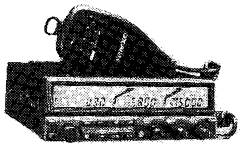
Voor wie niet van stilzitten houdtudt

Met dit toestel lijkt het of u zes zendontvangers tegelijk hebt! Kenwoods nieuwe TM-733E is een FM d belband zendontvanger (144 MHz / 430 MHz) die meer biedt: u kunt zes bedieningsinstellingen opsl in een uniek programmeerbaar geheugen, waaruit u ze ogenblikkelijk weer oproept. De TM-733E vangt niet alleen gelijktijdig op de VHF- en UHF-banden, hij kan ook twee frequenties op dezelfde afst band ontvangen (VHF + VHF of UHF + UHF). En u krijgt nog meer: 72 geheugenkanalen, een in bouwde DTSS met oproepfunctie, AIP en een dataconnector voor pakketcommunicatie op 1200/9 baud. Voor het gebruiksgemak zorgt ook het afneembare voorpaneel met een helder LCD-uitleesvens en weergave van de voornaamste functies. Kenwoods TM-733E steekt mijlenver uit boven het gew van de mobiele communicatie.

- Max. uitgangsvermogen: 50 W (144 MHz), 35 W (430 MHz)
- 72 geheugenkanalen
- Dubbelkanaals ontvangst op dezelfde afstemband
- Ingebouwde DTSS met oproepfunctie
- Uitgebreide zoekfuncties met TO en CO stopfunctie
- Automatische simplexcontrole
- Ingebouwde CTCSS codering en optioneel TSU-8 decodering
- Automatische afstembandwisseling
- AIP (Advanced Intercept Point
- Programmeerbare frequentiestappen
- Toets voor MHz-aanpassing
- S-meter squelch-onderdrukking
- Hoorbare frequentie-identificatie
- Aparte luidsprekeraansluitingen voor elke band
- Auto repeater offset (144 MHz)
- Omkeerschakelaar repeater en offset-schakelaar
- Terminaal voor pakkettransmissie 1200/9600 baud

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
Belgie
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

Radio Communication Center



Kenwood TM 742 E

Dual bander 2-70 cm transceiver
Optie voor 6-10-23 cm band
Alle Kenwood-produkten leverbaar.

KENWOOD

TH 79

Grote 006 Matrix Multi Scan modus, 144 MHz/430 MHz. VHF + VHF oF UHF + UHF. 80 memories.

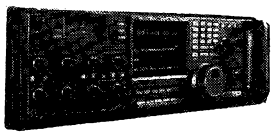
Kenwood TM 733 E

DUO-BAND 2 MTR/7-cm FM
Afneembaar front (klik). RX: VHF VHF of UHF UHF. Data aansl. 1200/9600 B.
Output: VHF: 50-10-5W, UHF: 35-10-5W.

KENWOOD

Kenwood TH 22 E

PB-32 Standaard NiCad batterijpak
BC-17 Wand-oplaadapparaat
Polsband
Riemklem
Buigzame antenne



AR-3030 De nieuwe klassieker!

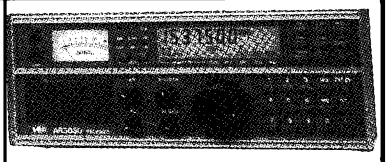
Kortegolf-ontvanger 30 kHz - 30 MHz. Standaard uitgevoerd met een 6 kHz mechanisch Collins filter voor superieure selectiviteit. Natuurlijk ook een DDS synthesizer voor een ruisarme ontvangst.

De nieuwste 5.0 HOKA'S topdecoder CODE-3 'Kraker', 18 opties op voorraad, v.a.

ƒ 895,-.

Vele decoders	v.a. ƒ 229,-
Multiscan	v.a. ƒ 425,-
Freq.wijzer Compuscan	v.a. ƒ 149,-
Multidecoder COM 010	v.a. ƒ 229,-
Org. Peiker LS klein model	ƒ . 98,-
IPS audiofilter	v.a. ƒ 479,-
RF systems balun	ƒ 98,-

TS - 60S
50 MHz ALL MODE,
RF-output 90W
Afstemming 5 Hz stappen. A.I.P. / CW reverse / IF shift NB/20 db att./100 geheugens.



Professionele RX ICOM IC R9000

Comm. ontv. All mode, freq. 30 kHz - 2000 MHz. Multi-functional CRT display. **Vraag om info!**

Nieuw: verbeterde versies: DRESSLER

Dressler antennesystemen

ARA 1500 VHF, UHF, SHF actieve antenne, freq. 50 MHz - 2000 MHz met nieuwe regelbare interface incl. kabels met N-connectors voeding, geheel compleet (ook op 12 V) nu ƒ 498,- kompleet

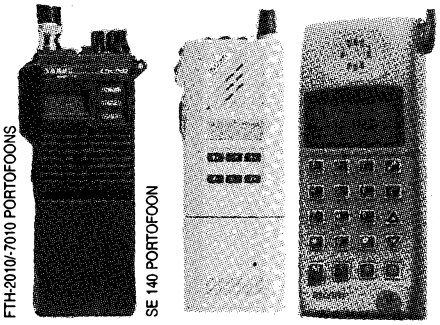
ARA 60 HF actieve antenne, freq. 100 kHz - 60 MHz met nieuwe interface met ingeb. traploze verzwakker, compl. met 8 mm coaxkabel voeding (ook op 12 V) nu ƒ 498,- kompleet

Vele antennemerken voorradig!

YAESU MOBILOFOONS + PORTOFOONS DANCALL 6000 9000 MHz TELEFOON

PROF. KENWOOD/ ASCOM PORTOFOONS DRAAGBAAR AUTO- DRAADLOZE TELEFOONS

Leveringen rembours door geheel Nederland. Gespreide betalingsmogelijkheid.



FTH-2010/-7010 PORTOFOONS
SE 140 PORTOFOON
CHAMPION/TELEFOON
VELE MODELLEN LEVERBAAR

Maruhama scanner RT-618

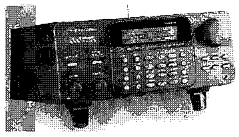
500 KHz - 1300 mHz. Ontvangst van AM, FM, WFM, SSB en CW. Een oogstrelende vormgeving!! *Dit prachtige juweeltje kost slechts*

ƒ 799,-

REALISTIC Pro-2035 scanner

- 25-1300 MHz
- 1000 kanalen
- VFO Tuning enz, enz.

NIEUW!



Rhode Schwarz HE 011 Actieve HF / VHF antenne Receiving range: 50 kHz - 200 MHz Vele andere modellen voorradig.

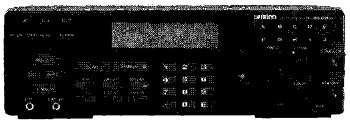
27 MC / CB

± 45 modellen voorradig. Groot assortiment antennes (mobil-basis-boot). Veel 27-MC-toebehoren voorradig (te veel om op te noemen).

Profiteer van de vele aanbiedingen.

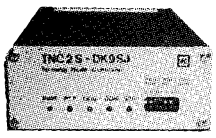
POLITIE SCANNERS

NIEUW! Commtel 215. Tevens luchtvaart, civiel en militair. ATF 1, 2, 3 (900 mHz. enz. enz). Optie: CTCSS, DATA-ond.



PACKET - RADIO

TNC 2S



Ook TNC 2H en TNC 3

NIEUW:
RMD-1200 packet modem ƒ 199,-, TNC/Baycom modems v.a. ƒ 169,-

WOENSDAG PACKETDAG

AOR 8000

500 kHz - 1900 MHz
Modus: FMN, WFM, AM, USB, LSB, CW, seriële data-aansl. enz.

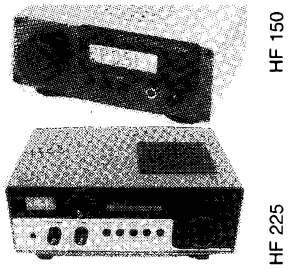
AOR 3000 A

100 kHz - 2036 MHz, AM, FM, WFM, USB, LSB, 400 in 4 banken, 0,25 uV/10 dB S/N BNC, 50 Ohm. seriële data-aansl. enz.

Vele politiescanners voorradig.

LOWE Communication Receivers

PR 150 pré selector
HF 150 comm. receiver
HF 150 maritiem receiver
HF 225 comm. receiver
HF 225 E verbeterde versie HF225
SRX 50 portable wereldradio
R 535 air receiver - VHF/UHF
AANBIEDING: LOWE HF 225E nu ƒ 1999,- / 225 nu ƒ 1499,-



HF 150
HF 225

R.C.C. **Radio Communication Center** R.C.C.

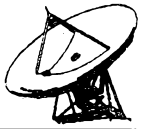
POLITIE - EN BRANDWEERSCANNERS VOOR HET EERSTE EN LAATSTE NIEUWS

UW COMMUNICATIESPECIALIST

Radio comm. apparatuur
Politie/Brandweerscanners
Luchtvaartapparatuur
Burger/mil. apparatuur
Groot antenne-ass.: ook voor huiskamer TV / radio
Camping / amateurs, mobilofoon en scanners
Seinsleutel-assortiment
27 MC/CB + porto's + acc.
Powermixers, Power eindtr.
Hobby-electronica
Beveiligingsapparatuur
Dumpstore, Radio-art.
Radio-ontvangers
Disco-apparatuur + lampen
Antenne-rotoren + antennes
Intercom-assortiment
Satellietschotels + decoders
Scheepscommunicatie
Metaaldetectors-assortiment
Uitluister-apparatuur
Computerscanners
TV-versterkers + koppelfilters
Back to the Sixties-apparatuur
Autoradio's + speakers
Amateurzenders, antennes
Telefoonartikelen
Radio-boekenshop
Voeding 300 ma t/m 40 Amp
Satellietreceiver-installaties
Scanner kristallen voor heel Nederland enz., enz., enz.

AMSTERDAMSESTRAATWEG 561-563, UTRECHT
(bij Julianapark) Ruime parkeergelegenheid.
Tel./fax 030-433 835

R.C.C.



Openingstijden: ma. 13.00-18.00 uur, di.-vr. 10.00-18.00 uur, za. 10.00-16.00 uur.
Gespreide betalingsmogelijkheid met COMFORT CARD mogelijk. Vraag info.

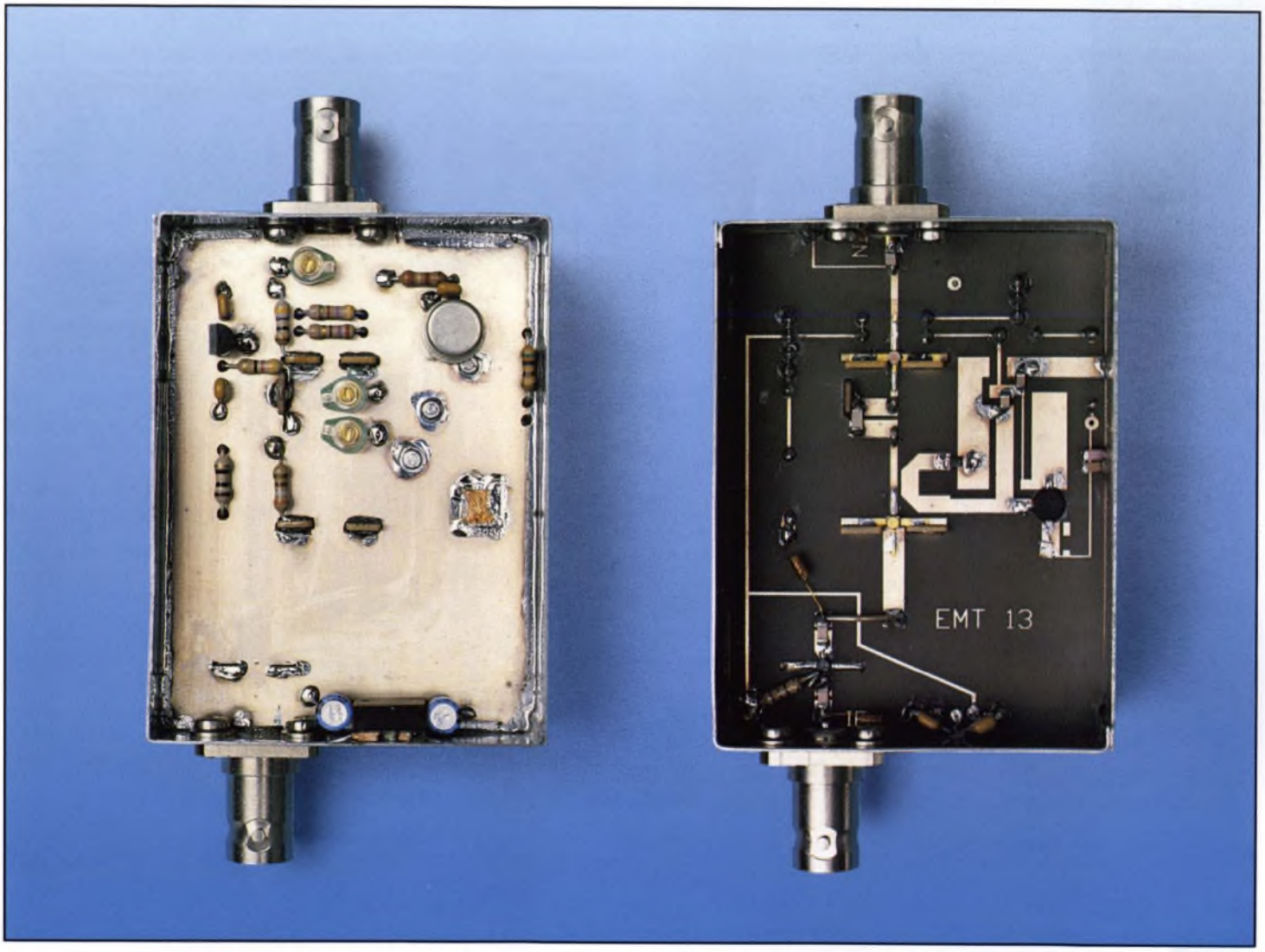
DE COMMUNICATIE SPECIALIST

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MEI 1995 - NO. 5

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

13 cm ATV-Convertor

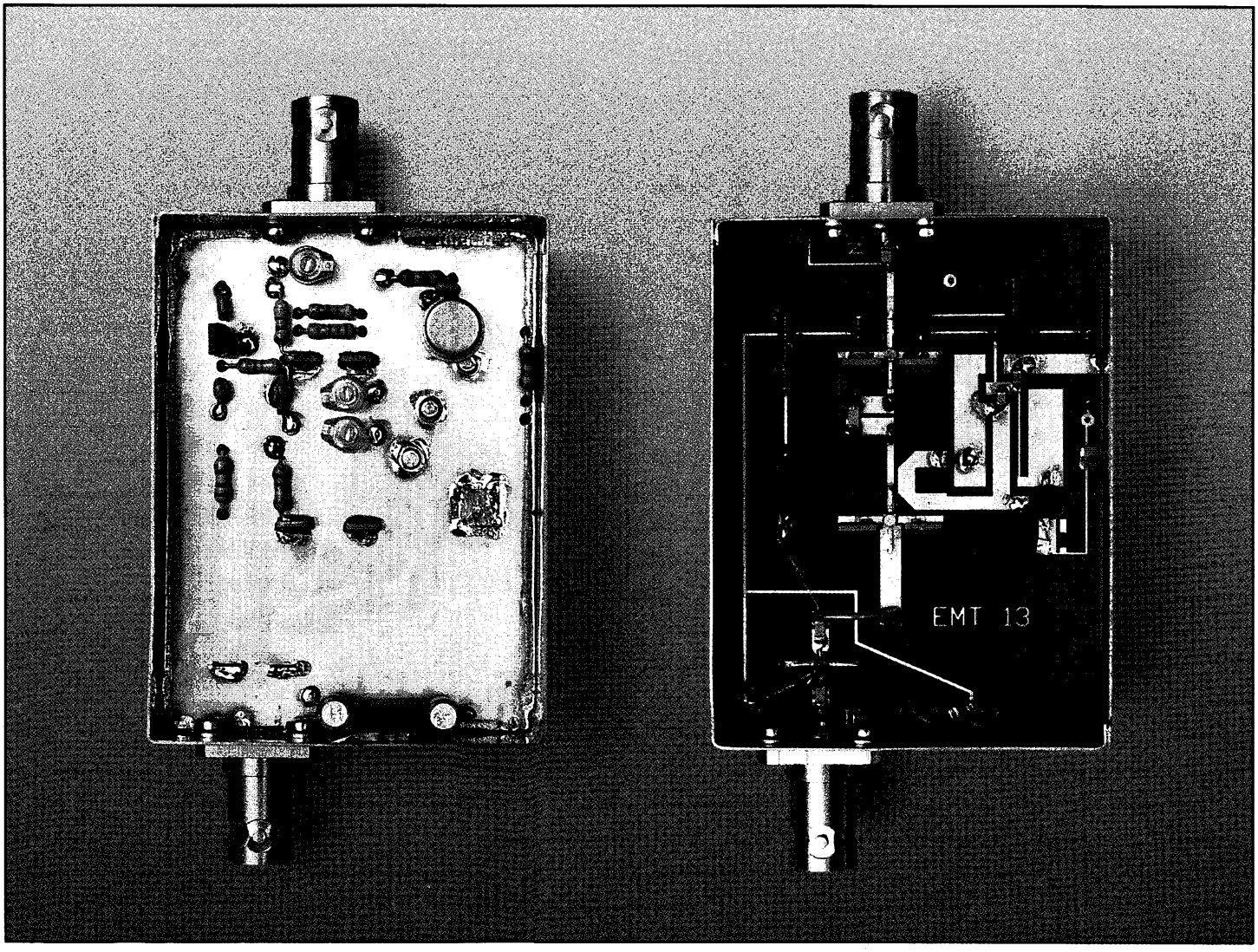
Veel amateurs in Alkmaar en wijde omtrek zijn actief met ATV.
In dit nummer een ATV-convertor die ontworpen is als schakeling tussen een (satelliet) ontvanger en antenne. De convertor wordt gevoed vanuit de ontvanger via de coaxkabel. Compleet met printlay-out en duidelijke bouwaanwijzingen kan hij door iedere amateur nagebouwd worden.
Zo worden mogelijk nog meer amateurs ATV-actief en aan het experimenteren gezet.....
(foto: Jan Schermerhorn, PA3DLA)

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

MEI 1995 - NO. 5

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

13 cm ATV-Convertor

Veel amateurs in Alkmaar en wijde omtrek zijn actief met ATV.
In dit nummer een ATV-convertor die ontworpen is als schakeling tussen een (satelliet) ontvanger en antenne. De convertor wordt gevoed vanuit de ontvanger via de coaxkabel. Compleet met printlay-out en duidelijke bouwaanwijzingen kan hij door iedere amateur nagebouwd worden.
Zo worden mogelijk nog meer amateurs ATV-actief en aan het experimenteren gezet.....
(foto: Jan Schermerhorn, PA3DLA)

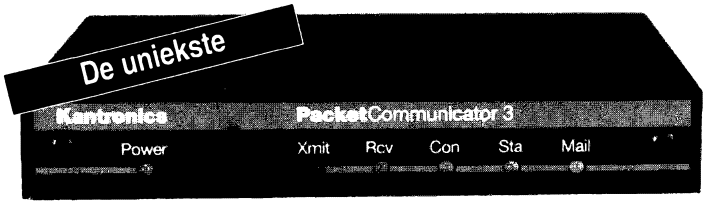
Kantronics
packet modems

Na Amerika wordt nu ook Europa veroverd!

Kantronics is al jaren marktleider in Amerika, en dat is niet voor niets!
De meest geavanceerde apparatuur door een lage dollar nu ook voor ons betaalbaar!

KPC-3 1200 Bd packet modem

Nèrgens vindt u zó'n compleet modem voor zo'n lage prijs!

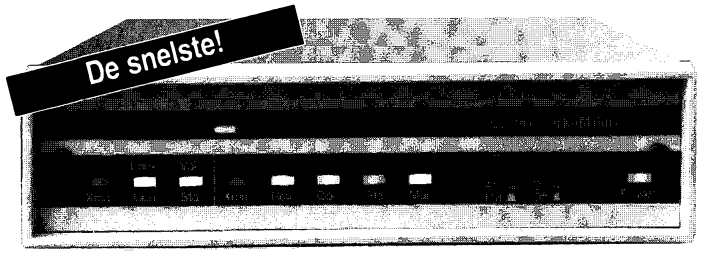


• perfect voor portable gebruik: 14 mA bij 12 Volt • 100 kB mailbox • remote sysop acces • het meest geschikte modem voor beginners: newuser mode, met 20 commando's QRV! • software carrier detect • mèt software • twee handleidingen: één voor de beginner en één voor de gevorderde • zwart/wit faxontvangst met JV-FAX! • real time klok • mèt software
UNIEK!! te gebruiken als GPS interface voor de computer!!! Ontvangen en weer uitzenden van posities!! Laat uw fantasie eens werken, wat u hier allemaal mee kan doen! (GPS met NMEA uitgang noodzakelijk)

introductieprijs ƒ 299,-

KAMPlus multimode datacontroller

Dit is momenteel werkelijk het snelste HF modem ter wereld!
Door uitstekende filtering gaat dit modem door, waar andere ophouden! •



de enige met G-TOR®, tot 4 x zo snel als Pactor! • Packet, Pactor, Amtor, RTTY, CW, FEC en NAVTEX • 100 kB mailbox • speciaal helpmenu • 12 pole switched capacitor filter voor HF poort, BETER KAN NIET! • packet op VHF en QRV op HF tegelijk • direct BBS forwarding • on line help menu

introductieprijs ƒ 899,-

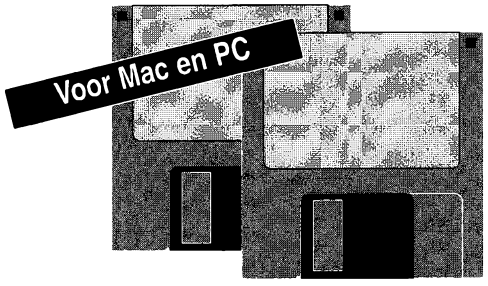
KPC-9612 1200/9600 Bd packet modem

Door de "newuser" mode door elke beginner probleemloos op te starten!
• dual speed, dual port modem • 9600 en 1200 Baud QSO's gelijktijdig! • detecteert automatisch de gebruikte snelheid, en komt hiermee terug • crossconnecting en digipeating, een 1200 Bd verbinding kan in 9600 Bd worden geforward • twee commando sets, voor beginners en gevorderden • tot 640 K mailboxgeheugen! • remote access, verander parameters via een ander station • real time klok • perfect voor portable gebruik: < 40 mA bij 12 Volt! • mèt software

introductieprijs ƒ599,-

Host Master II+

De meest complete software voor ondersteuning van



alle Kantronics modems
• **simultane** multimode terminal software • verkrijgbaar als **Host Master Mac** voor Macintosh! • haal het uiterste uit uw modem met deze software • ondersteunt RTTY, ASCII, Amtor, Pactor en G-TOR® • TOR standby: automatisch antwoord bij oproep in Amtor, Pactor en G-TOR® • menu gestuurd via muis of keyboard • zend en ontvang ASCII files • QSO nummering voor contesten • logboek bewaart QSO info, exporteren naar database software mogelijk • ingebouwde tekstverwerker

introductieprijs ƒ 159,-

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 5

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan Electron en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder Electron) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men Electron van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.: VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:

BDU UITGEVERIJ

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telex BDU 40261
telecopier aangesloten op nr. (03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64, Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

17e Friese Radio Markt

Zaterdag 27 mei 1995

De VERON afdeling De Friese Wouden organiseert op 27 mei a.s. van 9-16 uur voor de zeventiende maal de Friese Radio Markt. Het evenement heeft plaats in en rondom het dorpshuis 'De Buorskip', Vlaslaan 26 te Beetsterzwaag. Hiernaast zullen er in de Hoofdstraat enkele activiteiten plaatsvinden, waaronder een braderie. Dit kan dus een reden zijn om met het gehele gezin er een dagje op uit te trekken.

De Friese Radio Markt biedt plaats aan ongeveer honderd handelaren en particulieren, die zowel nieuwe als tweedehands apparatuur, elektronica-onderdelen en computer(accessoires) voor aantrekkelijke prijzen verkopen. Diverse personen en bedrijven/instellingen geven gedurende de gehele dag demonstraties van radio-, packetradio-, computer-, satelliet- en telexapparatuur.

Onder het genot van een hapje en een drankje kunt u weer gezellig eye-ball QSO'en in het restaurant met de vele mede-amateurs/hobbyisten. Het buffet is de gehele dag geopend, waar u de koffie, frisdrank en de diverse snacks tegen vriendelijke prijzen kunt verkrijgen.

Bij de kassa's ontvangt u een lot, waarmee u leuke prijzen kunt winnen. Dit lot dient u volledig ingevuld te deponeren in de daarvoor bestemde bussen. De trekking van de verloting vindt plaats om 15.45 uur in de grote zaal, alwaar de prijswinnaars hun gewonnen prijs dan ook direct mee naar huis kunnen nemen. Tijdens de markt zullen er tevens losse loten worden verkocht, waarmee u de kans op een prijs enorm kunt verhogen.

Wenst u zendapparatuur aan te schaffen, dan dient u het door de HDTP verstrekte registratiebewijs mee te nemen en te tonen aan de standhouders. Uiteraard zal tijdens de Friese Radio Markt geen illegale apparatuur mogen worden verkocht.

De braderie wordt ook dit jaar weer georganiseerd door de plaatselijke winkeliersvereniging. Dit evenement vindt plaats in de Hoofdstraat; dit is op een afstand van circa 350 meter verwijderd van het Friese Radio Markt-terrein. De braderie is geopend van 10-16 uur. Voor de kinderen is er een draaimolen en/of een springkussen aanwezig.

Beetsterzwaag is gelegen aan de autosnelweg A7 (Heerenveen-Groningen). U verlaat de autosnelweg bij afslag Beetsterzwaag-Nij Beets. Hierna rijdt u in de richting Beetsterzwaag, waarna met borden duidelijk wordt aangegeven hoe u in het dorp moet rijden.

Diegenen onder ons, die de weg naar Beetsterzwaag nog nooit hebben ondervonden, kunnen gebruik maken van ons inpraatstation PI4EME, dat actief is via de repeater PI3FRL (145,700 MHz)●
Tot ziens!

Voor inlichtingen kunt u contact opnemen met:

Sjaak Hoekstra, NL-11549
Mientewei 5
8401 AA Gorredijk
Tel. (05133) 26 38

Inhoud

17e Friese Radio Markt	171	van PI7CWE	191
Reflecties door PAoSE	172	Let op bij haakse PL259-verloopplug gen!	192
13 cm ATV-Convertor	176	Vijftig jaar VERON	193
Nog meer jeugd	177	Honderd jaar Radio Reünie Dennenheul	194
Kantelen van antenne	178	VERON afd. De Friese Wouden 10 jaar	195
Jubileum VERON Pinksterkamp	179	Bibliotheeknieuws	197
Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 3)	180	Boekbespreking	197
HF-meetkop	185	Amateursatellieten	199
50 Jaar Bevrijd Nederland	187	Van de HB tafel	200
In Memoriam	188	VHF en hoger	201
First met Engeland op 24 GHz	189	NL-Post	202
Commissie Opleiding Zendexamen	190	Traffic Nieuws	205
ATV Bij PA6XMT te IJsselstein	191	YL-nieuws	211
De morsecursus		Vossejagen	211
		Komt u ook	213
		Nieuwe leden	217
		Wie helpt mij	217

Adverteerdersindex

A & T Systems B.V.,	XI
ABE Elektronica,	IX
Bijzen Antennebouw,	VII
Classic International Comm.,	IX
CQ International,	II
Doeven Elektronika BV,	I+IV
Dolstra,	XII
Elektronikawinkel,	XIII
Hendriksen, Barend,	XI
Hoka Elektronik,	III
Hupra Electronics B.V.,	V
Jacobs,	VII + IX
JGC Communicatie,	194
JPT HF-Parts,	V
Kenwood,	XV
Klingenfuss Publications,	VII
Koning, De Technisch Bureau,	192
Lammertink, Harrie,	II
Loots, J.G.,	XII
Mecom,	III
Messe Friedrichshafen,	II
Methodical Engineers Ltd,	XI
Rys Electronics,	X
Schaart Elektronika B.V.,	V + XIV
Venhorst Comm. Centr.,	VI
VHT B.V.,	XI
Wie, wat, waar,	VIII

Kom naar de...

20. Internationale radiozendamateur-tentoonstelling, gekoppeld aan de 46. DARC-Bodenseebijeenkomst.

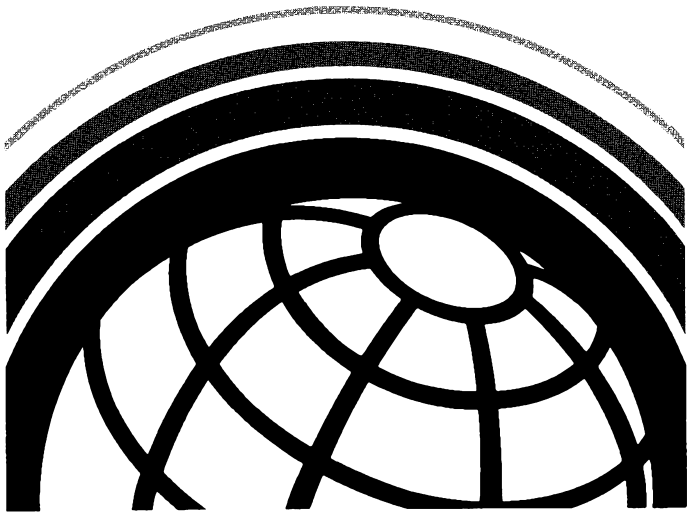
23.-25.6.1995

Friedrichshafen (Expositie-terrein)
Vrijd. en Zat. 9 – 18 u., Zond. 9 – 16 u.

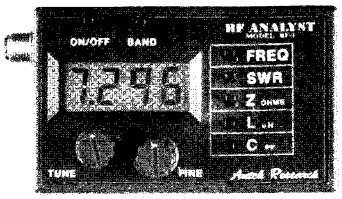
Europa's topontmoeting van radiozend-amateurs. Fantastische aanbiedingen op het gebied van radio, elektronika en komputer techniek.
HAM RADIO 95 –
Hét evenement
bij uitstek.

DARC

HAM RADIO



RF ANALYST™ MODEL RF-1



NEW!

Met dit handige meetinstrument kunt u metingen verrichten waarvoor eerder vaak kostbare testapparatuur nodig was !

Kenmerken:
- Stabiele sinus-oscillator van 1.2 tot 35 MHz met fijnafstemming.
- SWR metingen ten opzichte van 50 Ohm.
- RF impedantie metingen (0 tot 2000 Ohm).
- Inductie metingen (0,001 tot 300 uH).
- Capaciteits metingen (0 tot 9999 pF).
- Voeding d.m.v. batterij (9 V) met automatische uitschakelfunktie.
- Digitale aflezing (LCD).

Toepassingsmogelijkheden:
- Meten van de exacte antenne impedantie en -resonantie.
- Eenvoudig en nauwkeurig bepalen van kabeldemping en -impedantie.
- 1/4 en 1/2 golf kabellengtes maken met 1% nauwkeurigheid.
- Meten van inductie en capaciteit op de gewenste frequentie.
- Controleren van baluns en andere transformatoren.
- Meten van de 'Q' van een spoel.
- Afstemmen van een tuner zonder te zenden.
- En nog veel meer...!

Voor zowel de beginner als gevorderde op HF is de RF-1 een van de beste investeringen !

CQ International
Communications Resource
Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

f 399,- Inclusief batterij en Nederlandse handleiding

Verzending door de Benelux. Prijswijzigingen onder voorbehoud.

Elektrotechnisch Bureau
HARRIE LAMMERTINK

DE K.G. SPECIALIST!!! SUPERAANBIEDING!!!
KENWOOD **KENWOOD R-5000**
Japans meesterwerk, al jarenlang de beste in zijn klasse!!!
SPECIFICATIES:
1. Freq. bereik: 100 kHz-30 MHZ
2. Modes - FM, AM, SSB, CW, FSK
3. Geheugen - 100 kanalen
4. IF-Shift voor interferentie-onderdrukking
5. Notch filter, enz. enz.

ALLEEN DEZE MAAND *f* 2995,-

Kom snel langs voor een demonstratie!
Ruil in uw oude ontvanger! Verder groot aantal kortegolfontvangers en accessoires in voorraad van o.a. Icom, Kenwood, Yaesu, Lowe, IRC, RF-Systems enz. enz. tegen de scherpste prijzen. BEL SNEL!!

SUPERAANBIEDING!!!
REALISTIC® **PRO-2006**
Grandioze superbreedbandscanner van uitstekende kwaliteit!
SPECIFICATIES:
1. Freq. bereik - 25-520 MHz 760-1300 MHz
2. Geheugen - 400 kanalen
3. Banken - 10 stuks
4. Step - 5/12,5 / 25 kHz
5. Modes - AM /FM-n / FM-W

Inclusief gratis freq. handboek en back-up batterij

Prijs: 855,-

RUIL IN UW OUDE SCANNER SUPERAANBIEDING

LOWE HF-225
kortegolfontvanger 30 kHz-30 MHz.
Ontvangt alle modes: LSB, USB, CW, AM en (AM synchroom en FM optie). Kleinste afstemstap 8 Hz. RF verzwakker. Bandbreedtes 10 kHz, 7 kHz, 4 kHz, 2,2 kHz en een 200 Hz audio filter voor CW.30 geheugens. Twee VFO's.
Nu extra aantrekkelijk geprijsd: van *f* 1599,- voor *f* 1499,-!

LOWE

Prijs: 1499,-

De SRX-50 portable van Lowe
Kijk naar de volgende eigenschappen:
- Quartz controlled PLL synthesizer voor haarzuivere afstemming.
- Duidelijke LCD frequentie uitlezing.
- Ontvangst van: lange golf (153-281 kHz AM) middengolf (531 1 1602 kHz AM) korte golf (5,9-15,5 MHz AM) stereo FM uitzendingen (87,5 108 MHz)
- Direct preset, geheugen of autoscan afstemming.
- Compleet met stereo oortelefoon.
- 20 geheugens (5 op iedere band).
- 24 uur digitale klok met wek- en timerfunctie.
- Uitstekend getest in WRTH handboek en RAM!

99,-

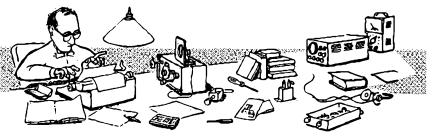
Van 149,- nu voor... *f* 99,-!!

99,-

DE COMMUNICATIESPECIALIST
HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.
Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel! De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.
PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

Reflecties door PAoSE



Inverted-Vee gunstig als rondstraler

In "Reflecties door PAoSE" van maart 1995 schreef ik over de V-antenne die ik gebruik op alle banden 10...160 m. Volgens de antenneboeken moet die bij mijn configuratie op 14 MHz een winst van 3 dB opleveren ten opzichte van een halvegolfdipool op dezelfde hoogte. Een nader onderzoek met het antennemodelleringsprogramma MN bevestigt dat. Tevens las u in maart dat ook buiten de voorkeursrichting nog behoorlijke straling plaats heeft zodat de V-antenne min of meer als een rondstraler kan worden beschouwd met 3 dB winst in de voorkeursrichtingen.

Klaas, PAoKSB, is met het antennemodelleringsprogramma ELNEC aan de gang gegaan en hij concludeert dat een *Inverted-Vee*-halvegolfdipool ook een goede rondstraler is. De oorzaak daarvan is niet ver te zoeken: door de schuin hangende draden treedt in het elektromagnetische verre veld een verticaal gepolariseerde component op en die gaat rondom in alle richtingen.

Klaas onderzocht een door veel amateurs gebruikte antenne: een halvegolfdipool voor 14 MHz in omgekeerde-V-vorm met een tophoek van 90° en het voedingspunt op 10 m hoogte. Bij een opstralingshoek van 15° bedraagt de antennewinst in de maxima-richtingen, dus **dwars** op het vlak van de antenne, 2,516 dBi (2,516 dBi = 0,366 dBd; dBi is de antennewinst t.o.v. een isotrope straler in de vrije ruimte, dBd de winst t.o.v. van het maximum van een halvegolfdipool in de vrije ruimte). De maximale straling gebeurt onder een opstralingshoek van 35°; de antennewinst is daar 6,077 dBi (3,927 dBd). Waar het ons nu vooral om gaat is het stralingsdiagram in het horizontale vlak. Dat is bij opstralingshoeken van 15° en 35° vrijwel identiek en ziet eruit als een wat afgeplatte cirkel. De winst in de minima-richtingen, dus **in** het vlak van de antenne, is slechts ongeveer 6 dB minder dan die in de maxima-richtingen. In de overige richtingen is het verschil nog minder. Ter vergelijking heb ik een antenne met dezelfde afmetingen met MN ook nog eens gemodelleerd als **gestrekte** dipool op 10 m hoogte. Dat geeft bij 15° opstralingshoek een antennewinst van 2,27 dBd in de maxima-richtingen. In de minima-richtingen is de winst 15 dB minder en dat scheelt dus nogal wat; het diagram benadert veel meer een achtvorm dan een cirkel. Een plezierige conclusie: in veel gevallen is een dipool gemakkelijker als omgekeerde-V dan in gestrekte vorm op te hangen en dat brengt dus bovendien het voordeel dat er in alle richtingen mee kan worden gewerkt met een maximum verschil in antennewinst van 6 dB (1 S-punt). De winst in de maxima-richtingen is uiteraard wat minder dan bij de gestrekte dipool: het scheelt 2,27 dBd - 0,366 dBd = 1,904 dB. Want ook hier geldt dat het uit de lengte of de breedte moet komen.

Naar aanleiding van de opmerking van Klaas vroeg ik mij af of het feit dat bij mijn V-antenne geen diepe minima voorkomen wellicht ook wordt veroorzaakt door het feit dat de draden van de V schuin aflopen van 19,3 naar 13 m. Dus heb ik de V-antenne ook eens met MN onderzocht voor het geval dat de draden horizontaal hangen, dus overal 19,3 m hoog. Dat blijkt ten opzichte van de schuin aflopende draden een verwaarloosbaar verschil in stralingsdiagram op te leveren, alleen nam de maximale winst met 0,8 dB toe.

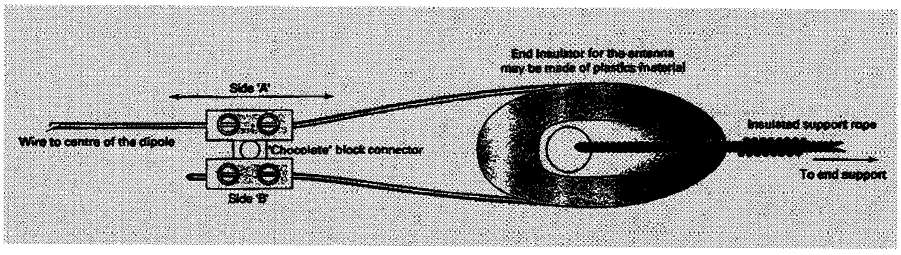


fig.1. Met een kroonsteentje is de lengte van een antenne gemakkelijk te veranderen.

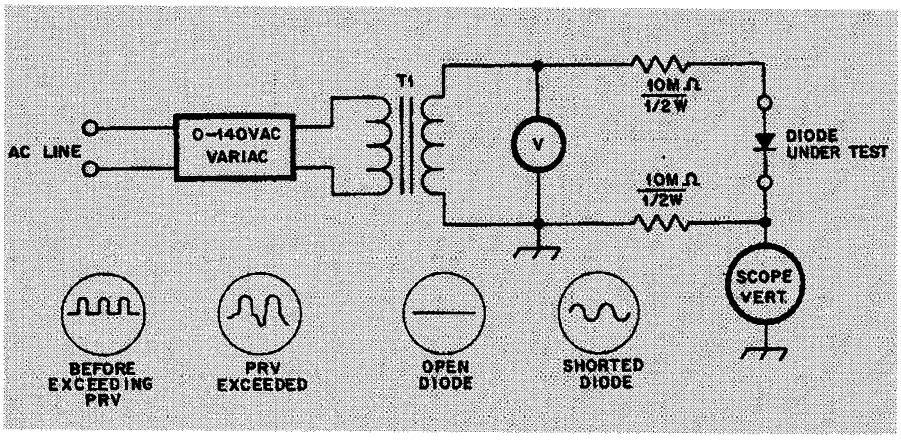


fig.2. Opstelling om de maximale sperspanning van de diode te bepalen.

Antenne gemakkelijk verlengen of verkorten

Bij het experimenteren met draadantennes is het soms nodig de draden wat korter of langer te maken. Korter maken is gemakkelijke genoeg: afknippen. Maar het is vervelend wanneer blijkt dat de antenne eigenlijk toch weer wat langer zou moeten zijn. Gerald Stancey, G3MCK, geeft voor dat probleem een aardige oplossing in de rubriek "Antenna Workshop" van *Practical Wireless*, december 1994: zie figuur 1. Het plaatje spreekt voor zich; het enige wat we nodig hebben is een kroonsteentje. Kant "B" wordt vastgezet en met "A" kunnen we naar hartelust heen en weer schuiven.

Diode onderzoeken op maximale sperspanning

Zoekend naar wat anders in de jaargang 1978 van *QST* kwam ik in het augustusnummer figuur 2 tegen: een opstelling om de maximale spanning in sperrichting (PRV = *Peak Reverse Voltage*) van een diode te bepalen. De secundaire piekspanning van de transformator moet hoger zijn dan de verwachte PRV van de diode. De weerstanden van 10 MΩ begrenzen de stroom tot een zo lage waarde dat de diode niet kapot gaat. De oscilloscoop geeft aan wanneer de PRV wordt bereikt (tweede oscilloscoopbeeldje van links in figuur 1). De PRV is dan gelijk aan de **piek**spanning over de secundaire wikkeling van de trafo. Wanneer de voltmeter in effectieve waarde is geijkt - en dat is bijna altijd zo - moet de afgelezen waarde met $\sqrt{2} = 1{,}414$ worden vermenigvuldigd om de piekwaarde te vinden.

Afstembaar ingangsfilter voor kortegolfontvanger

De beste plaats om ongewenste signalen uit een ontvanger te houden is direct achter de antenneklem. Wanneer de ontvanger is bedoeld om alleen de amateurbanden in de kortegolf en 160 m te ontvangen kunnen aan de ingang vast afgestemde filters worden gebruikt die zo breed zijn dat ze alleen de amateurband doorlaten. Vaak is de kleinste realiseerbare bandbreedte bij een gegeven toelaatbare tussenschakeldemping op de banden 7...30 MHz al groter dan nodig is voor de gewenste band. Het heeft dan zeker geen zin om het filter continu afstembaar te maken. Alleen op 80 m en 160 m kan een afstembaar filter een smallere doorlaatband hebben dan een vast afgestemd. Voor een ontvanger met een ononderbroken afstemgebied worden vaak ook vast afgestemde bandfilters toegepast. Soms met een verhouding van de laagste en hoogste doorlaatfrequentie van een octaaf (1 : 2) en dat is eigenlijk veel te breed. In betere ontvangers is die verhouding bijvoorbeeld 1 : 1,5. Het mooist is een continu afstembaar smal filter, zoals toegepast in de communicatie-ontvangers met buizen van weleer. Daar zaten variabele condensatoren in met drie, vier of soms nog meer

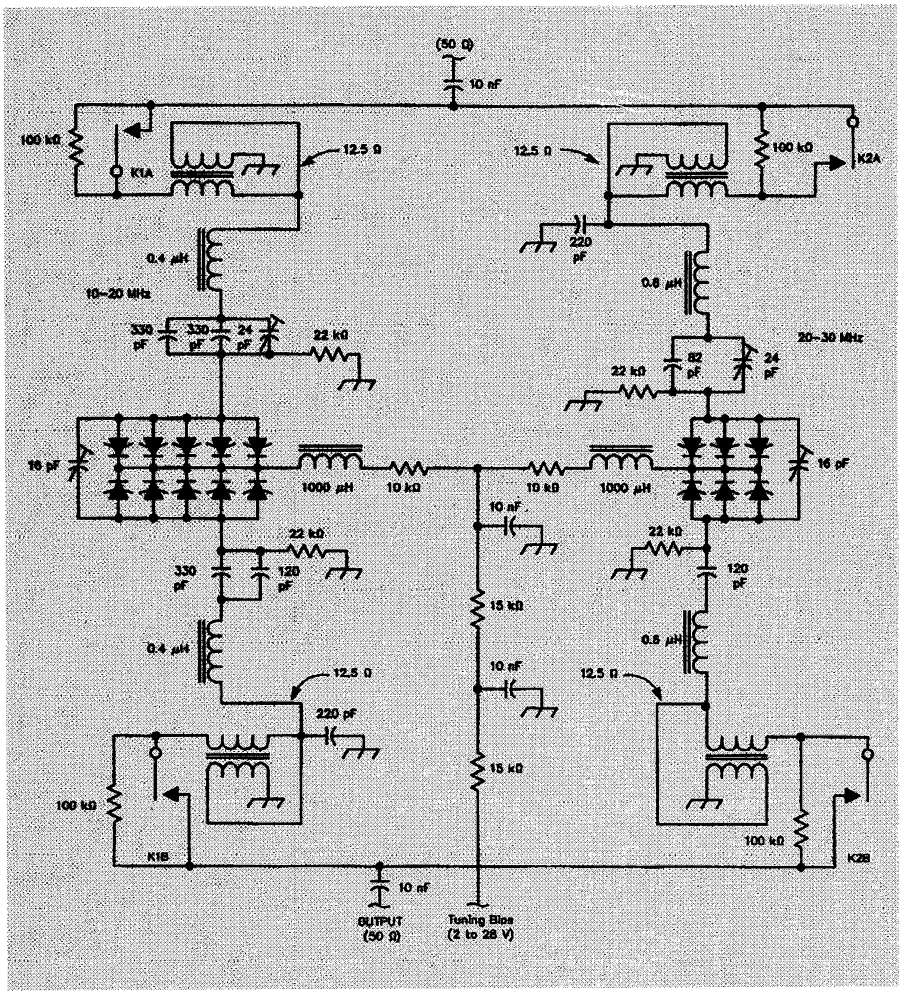


fig.3. Ingangsbandfilters van de meetontvanger ESH-2 van Rohde & Schwarz. Het bandfilter links wordt met vijf parallelgeschakelde varicapdiodeparen type MVAM125 afgestemd in de band 10...20 MHz. Elke MVAM125 bestaat uit twee in serie geschakelde varicaps. Het rechter filter bestrijkt de band 20...30 MHz. De vier bredebandtransformatoren 50 Ω : 12,5 Ω zijn in *QST* van december 1994 niet nader gespecificeerd.

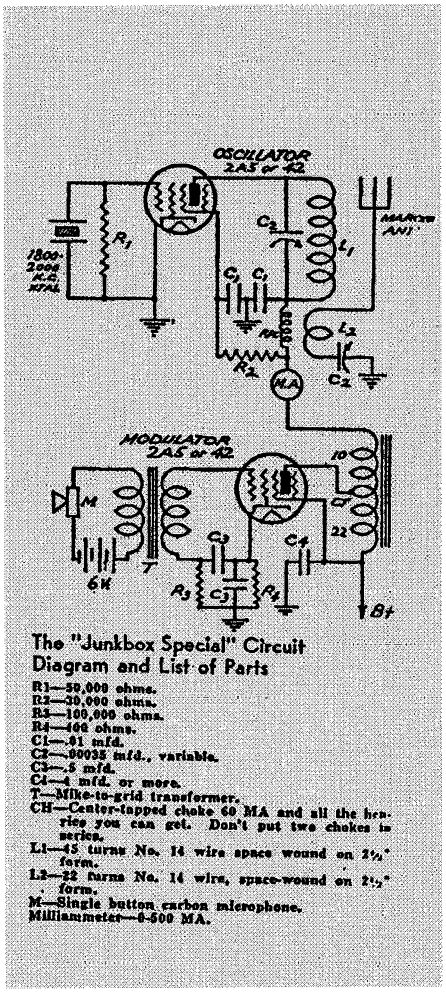


fig.4. Amplitudegemoduleerd zendertje uit 1934 met een output van ongeveer 4 watt in de 160 meter-middengolfband.

(Duitse ontvangers!) secties. Eén sectie stemde de oscillator af, de overige secties de ingangskringen. Maar met de opkomst van de *frequency synthesizer* verdween die dure meervoudige afstemcondensator en daarmee ook het variabele ingangsfilter.

Ulrich Rohde, KA2WEU, geeft in *QST* van december 1994 aan hoe Rohde & Schwarz de ingangsselectiviteit van hun hoogwaardige meetontvanger ESH-2 hebben ingericht: figuur 3. Er worden twee bandfilters toegepast. Met relais K1 bekrachtigd werkt het linker filter voor de band 10...20 MHz en met K2 bekrachtigd het rechter filter voor de band 20...30 MHz. De filters worden afgestemd met varicaps. Een varicap is een diode-in-sperrichting waarvan de capaciteit kan worden veranderd door er een variabele gelijkspanning (eigenlijk een *contradictio in terminis*) op te zetten. Het bezwaar daarvan is dat de capaciteit ook wordt beïnvloed door sterke ingangssignalen, waardoor niet-lineaire verschijnselen zoals inter- en kruismodulatie optreden. Daaraan is R & S tegemoet gekomen door de filters te laten werken tussen bron- en belastingsimpedanties van 12,5 Ω, waardoor de signaalspanning de helft is van die over 50 Ω. Bovendien is een aantal varicaps parallel geschakeld, waardoor volgens Ulrich Rohde de lineairiteit ook verbetert; maar daarvan ontgaat mij de logica. Hoe het ook zij: de R & S meetontvanger ESH-2 heeft een *interceptpoint* van +30 dBm en dat is een respectabel getal.

Met AM op 160 meter

De 160 m-band kan best wat meer activiteit gebruiken. In Engeland is 160 m al van ver voor de Tweede Wereldoorlog beschikbaar voor amateurs en bovendien is de band daar 200 kHz breed. *Topband*, zoals 160 m in het Verenigd Koninkrijk wordt genoemd, is dan ook altijd geweest wat "tachtig" is bij ons; een band voor lokaal verkeer met soms wat DX. Amplitudemodulatie heeft in Engeland op 160 m een soort wedergeboorte ondergaan, wellicht uit nostalgische overwegingen. Ook in ons land zijn (weer) AM-enthousiasten te vinden, vooral onder hen die werken met militaire apparatuur van voor het eenzijbandtijdperk. Vaak op 80 m, maar dat wordt door andere amateurs niet altijd gewaardeerd en die laten hun misnoegen soms dan ook op zodanige wijze blijken dat AM-verkeer vrijwel onmogelijk wordt. Ook al om die reden is 160 meer geschikt voor AM. En het blijkt dat zelfs met klein vermogen en een niet bijzondere antenne zeker overdag vaak afstanden van tientallen kilometers met gemak kunnen worden overbrugd. Ter aanmoediging om het ook eens te proberen presenteer ik u figuur 4. Het komt uit het artikel "The Junk Box Phone" door J. Hawkins, W6AAR, in het Amerikaanse amateurblad *Radio* van januari 1934. Bill Orr, W6SAI, reproduceerde het in zijn rubriek in *CQ* van mei 1993. Met de aangegeven onderdelen produceert het ongeveer 4 W in een Marconi-antenne: een straler van een kwartgolflengte, dus circa 40 m lang, die "tegen aarde" wordt aangestoten. De anodespanning B+ is niet aangegeven maar zal wel rond de 250 V hebben gelegen. De 2A5 is een laagfrequent-eindpentode die vergelijkbaar is met de AL4, EL3, EL84, 6V6 en soortgelijke pitten. De gloeispanning van de 2A5 bedraagt 2,5 V. De 42 komt overeen met de 2A5 maar heeft een 6,3 volt-gloeidraad. De genoemde vergelijkbare buizen zullen het zeker ook net zo goed doen. Met de moderne kleine kwartskristallen is het wel oppassen geblazen. De hoogfrequente stroom door het kwartskristal zou wel eens groter kunnen zijn dan gezond is voor het piepsteentje. Als u een "ouderwets" kristal van het FT-243 type of zo kan vinden of laten maken is dat veiliger. Wanneer alleen een modern klein kristal beschikbaar is zou voor de zendbuis een tweede buisje van een kleiner type (EF85 of zoiets) kunnen worden geplaatst als kristaloscillator. Maar de charme van de eenvoud is dan wel verdwenen.

Laat u overigens niet van de wijs brengen daar de rare manier waarop vroeger in de USA de roosters van een buis werden aangegeven, zoals in figuur 4. Het kristal respectievelijk de microfoontrafo is verbonden met het stuurrooster (g1). Het met de kathode verbonden rooster is

g3, het rem- of vangrooster. De links en rechts van de anode getekende roosters zijn g2, het schermrooster.
Voor de jongere amateur, die is grootgebracht in het tijdperk van de halfgeleider, is het wellicht ook leuk om eens zo'n simpel apparaatje met radiobuizen te maken. Het is wel even wennen aan de hoge anodespanning. Maar na de eerste tik is de passende houding tegenover dit fenomeen snel gevonden.

Dieren steeds vaker omhangen met zender

Dat is de titel van een artikel in *NRC Handelsblad* van 25 maart 1995, geschreven door F.G. de Ruiter. Het begint als volgt:
"*De kleinste zenders die C. van 't Hoff ooit heeft gemaakt, waren voor gruttokuikens en wogen 0,8 gram. Van 't Hoff werkt bij het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) in Arnhem als technische rechterhand van biologen die het doen en laten van dieren in het wild volgen. Dat gebeurt steeds vaker met behulp van* radiotelemetrie; *een systeem waarbij het betrokken dier een zendertje ingeplant of omgehangen krijgt. De radiosignalen die hieruit voortkomen worden opgevangen door een antenne en hoorbaar gemaakt met een ontvanger, waarmee de bioloog is uitgerust.*
Sinds 1970, toen deze methode voor het eerst in Nederland werd toegepast, heeft Van 't Hoff met zijn collega W. van der Veer een indrukwekkende reeks zoogdieren en vogels "gezenderd": vossen, zeehonden, hazen, herten, eekhoorns, diverse marterachtigen, bevers, muskusratten, grote sterns, korhoenders en uilen. Vorig jaar zijn zelfs enkele boomkikkers in de Achterhoek bij wijze van proef aan dergelijk onderzoek onderworpen, maar die beestjes zijn zo klein, dat het IBN (onderdeel van het ministerie van landbouw, natuurbeheer en visserij) de hiervoor benodigde zenders niet zelf kon fabriceren. De apparaatjes met een gewicht van 0,4 gram zijn gekocht bij een gespecialiseerd bedrijf in Canada."
Het is toch haast een wonder te noemen dat zulke kleine zendertjes kunnen worden gemaakt. Er moet immers behalve het eigenlijke zendertje ook een batterijtje in zitten, wellicht één of andere vorm van sensor en een antenne! En ik vind het ook bijzonder dat het signaal van zo'n minuscuul zendertje toch nog op enige afstand kan worden ontvangen en gepeild. Over dat afstandbereik zegt het artikel wel iets: "*Het bereik van de zender is onder meer afhankelijk van het vermogen aan batterijen dat wordt meegegeven. Bij zeehonden is de energiebron sterk genoeg om het dier, althans vanuit de lucht of vanaf een vuurtoren, tot tachtig kilometer afstand te peilen.*"
Een boeiende techniek!
Naar ik wel eens heb vernomen worden bij belangrijke personen, die het risico lopen te worden gegijzeld, ook wel kleine zendertjes geïmplanteerd, waardoor hun verblijfplaats kan worden vastgesteld.

RF-ANALYST, Model RF-1: een veelzijdig instrument

Er verschijnen de laatste tijd nogal wat instrumenten voor de radioamateur in de handel waarmee eigenschappen van antennes, zoals

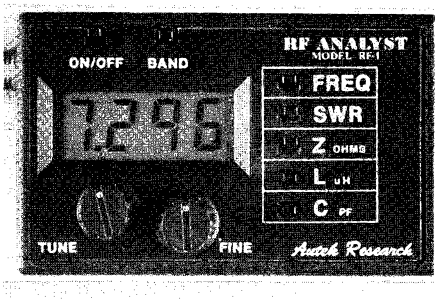


fig.5. RF-ANALYST Model rf-1 van de Amerikaanse fabrikant Autek Research.

resonantiefrequentie en staandegolfverhouding, kunnen worden gemeten.
Een apparaat dat dit ook kan, en nog veel meer, is de *RF-ANALYST, Model RF-1* van Autek Research. Figuur 5 toont hiervan een plaatje, maar de afmetingen komen hierop niet tot uiting en die zijn kleiner dan ik, en u waarschijnlijk ook, dacht. Het kastje meet slechts 105 x 66 x 38 mm. Je steekt het zo in de zak. Voor de voeding zit er een 9 volt-batterij in waarop het instrument zo'n 12 uur kan draaien bij intermitterend gebruik. Als er ongeveer 20 minuten niet op een toets wordt gedrukt schakelt het apparaat zichzelf uit om de batterij te sparen. De automatische uitschakelfunctie kan ook onwerkzaam worden gemaakt.
Als signaalbron dient een variabele oscillator. Na indrukken van de toets ON/OFF toont het LCD-schermpje heel even de programmatuurversie van de ingebouwde microprocessor; bij het ter beproeving ontvangen exemplaar was dat PC 2.2. Onmiddellijk daarna verschijnt de frequentie in vier cijfers nauwkeurig. Door drukken op de toets BAND worden achtereenvolgens de volgende frequentiegebieden gekozen:
1,117...2,409 MHz
2,063...4,480 MHz
3,819...8,919 MHz
7,909...19,26 MHz
14,61...36,56 MHz
De frequentie wordt grof ingesteld met de knop TUNE en fijn met FINE. Bij de zojuist genoemde frequentiebanden stond FINE in de middenstand.
Op de SO-239 connector wordt het te meten object aangesloten. Bijvoorbeeld een antenne. Door de toets Z te drukken wordt de impedantie gemeten tot maximaal ongeveer 2300 Ω. Figuur 6 geeft de nauwkeurigheid die mag worden verwacht. Door vervolgens op FREQ te drukken verschijnt de frequentie weer. Maar we kunnen ook op FREQ en Z tegelijk drukken en dan verschijnen Z en de frequentie afwisselend op het schermpje. Deze mogelijkheid is er bij alle functies van het instrument; er kunnen zelfs afwisselend drie grootheden worden aangeduid door tegelijk te drukken op de drie betreffende toetsen. Met toets SWR wordt de staandegolfverhouding ten opzichte van 50 Ω gemeten. De meting gaat tot een SWR van 15 maar wordt daar wel onnauwkeurig. De fabrikant geeft een nauwkeurigheid aan van 10% beneden SWR = 3 en van 20% beneden SWR = 6. Meestal is meten van Z nauwkeuriger en zinvoller dan SWR.
$Z = \sqrt{(R^2 + X^2)}$. Maar door tevens de SWR te meten kunnen R en X met behulp van een formule in de handleiding afzonderlijk worden bepaald, zij het met beperkte nauwkeurigheid. Om te weten of X een capacitieve of een inductieve reactantie is verhogen we de frequentie een klein beetje; neemt Z af dan is X capacitief, neemt Z toe dan is X inductief.
Door op toets C te drukken kunnen we een condensator meten. De connector heeft een eigencapaciteit van ongeveer 7 pF maar die wordt door de microprocessor verdisconteerd. Het instrument bepaalt C uit Z en de frequentie. Voor een redelijke nauwkeurigheid moet Z daarbij niet te hoog of te laag liggen. Bij over- of onderschrijden van die grenzen verschijnt op het schermpje een "H" of een "L". Door veranderen van de frequentie kunnen we Z in het meetbare gebied brengen: zie figuur 7. Het instrument gaat dus uit van de **reactantie** van de condensator en die wordt mede bepaald door de zelfinductie van de toevoerdraden. Daardoor wordt de capaciteit schijnbaar verhoogd. Dat blijkt door de frequentie te variëren van laag naar hoog. We zien de capaciteit steeds toenemen totdat die boven het meetgebied komt. Dan wordt een "H" vertoont. Verhogen we de frequentie steeds verder dan verschijnt op zeker moment weer een waarde op het schermpje maar die is onjuist! Begin de C-meting dus altijd vanaf een lage frequentie. Dat de **schijnbare** capaciteit wordt aangegeven lijkt een nadeel maar is dat niet want met die schijnbare waarde hebben we in de praktijk ook te maken. Door de frequentie te bepalen waar Z

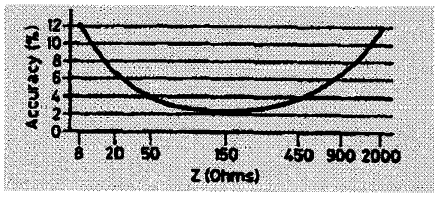


fig.6. Nauwkeurigheid van de RF-ANALYST als functie van de waarde van de gemeten impedantie.

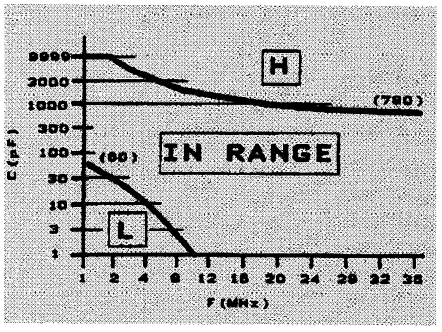


fig.7. Frequentiegebieden waarin het meten van een condensator met de RF-ANALYST wel en niet mogelijk is.

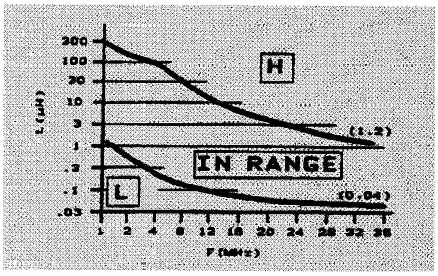


fig.8. Frequentiegebieden waarin het meten van een spoel met de RF-ANALYST wel en niet mogelijk is.

minimaal wordt vinden we waar de condensator met zijn aansluitdraden in serieresonantie is. Als ontkoppelcondensator werkt de C daar optimaal!
Door op toets L te drukken kunnen we de zelfinductie van een spoel meten. Ook daarvoor gelden frequentiegrenzen waarbinnen de meting uitvoerbaar is, zie figuur 8. Bij L-meting kan dus eveneens een "H" of een "L" op het schermpje verschijnen. Ook hier geldt dat de schijnbare zelfinductie wordt aangeduid: door de parallelcapaciteit van de spoel en de 7 pF van de connector is die hoger dan de werkelijke L. Laten we de spoel aangesloten en drukken we op toets C dan toont de meter de condensator waarmee de spoel op de meetfrequentie in resonantie zou zijn. Evenzo vinden we bij meten van C door drukken op toets L de zelfinductie van de spoel waarmee de condensator zou resoneren. Hoe de 7 pF van de connector daarbij in rekening moet worden gebracht staat duidelijk in de handleiding.
Dat de meter de **impedantie** meet is ook te zien bij meten van weerstanden. Hoge weerstanden tonen een impedantie die lager is dan de weerstandwaarde als gevolg van de parallelcapaciteit. Kleine weerstanden tonen een hogere impedantie door de zelfinductie van de toevoerdraden; maar dit effect is alleen goed merkbaar bij echt kleine weerstanden, minder dan 50 Ω of zo en dan uiteraard alleen bij hoge frequenties.
Volgens de fabrikant kan met de *RF-ANALYST Model RF-1* ook de Q van een spoel worden bepaald in de opstelling van figuur 9. De spoel wordt met een condensator van goede kwaliteit in resonantie gebracht op de frequentie waarop we de Q willen weten. Die resonantie wordt gevonden door de frequentie te variëren totdat Z een minimum vertoont; de instelling is heel scherp! Z is dan de serieweerstand R_s van de spoel (plus die van de condensator maar die is meestal verwaarloosbaar ten opzichte van de serieweerstand van de spoel). Vervolgens wordt Z van de spoel zonder de condensator gemeten, dat geeft
$Z = X_L$. Daaruit volgt
$Q = X_L/R_s$. Maar bij een fatsoenlijke spoel is R_s vaak zo klein (minder dan 8 Ω) dat de meting onnauwkeurig wordt. Daarom adviseert de handleiding met de spoel plus condensator ook nog een weerstand van circa 50 Ω in serie te schakelen. Ik probeerde dat met een spoel (waarvan ik de Q al eens had bepaald op ongeveer 200) die met een micacondensator van 150 pF op 5,165 MHz in resonantie kwam. In serie had ik ook nog een weerstand van 47 Ω geschakeld. Met alleen de weerstand aangesloten gaf de meter keurig 47 Ω aan. Samen met de spoel en condensator toonde de *RF-ANALYST* echter 43 Ω! Dat kan natuurlijk niet waar zijn, want
$R_s + 47\ \Omega$ moet meer zijn dan 47 Ω alleen. Dus klopt er iets niet. Mogelijk heeft het te maken met harmonischen van de oscillator. Voor Q-metingen lijkt de *RF-ANALYST* mij dus niet echt geschikt. Maar Q meten komt ook niet zo vaak voor en kan veel beter anders; bijvoorbeeld door f_o/f_b te bepalen, waarin f_o de resonantiekring is van de spoel met daaraan parallel een condensator van onverdachte kwaliteit (bijvoorbeeld met luchtisolatie) en f_b de bandbreedte van de kring tussen de -3 dB-punten.
De *RF-ANALYST* is ook zeer geschikt voor me-

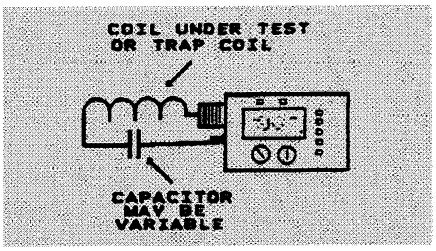


fig.9. Meten van de kwaliteitsfactor Q van een spoel met de RF-ANALYST. Het bleek bij PAoSE niet goed te gaan.

tingen aan voedingslijnen, zoals coaxiale kabel. Bijvoorbeeld voor het maken van een stuk van een kwart- of halve golflengte lang of voor het meten van de verliezen in de kabel.
Tenslotte kan het instrument dienen als signaalbron. De uitgangsspanning is op een oscilloscoop niet van een sinus te onderscheiden en bedraagt volgens mijn meting ongeveer 0,7 V_{eff}. De amplitude wordt door een automatische niveauregeling behoorlijk constant gehouden.

Al met al heb je met de *RF-ANALYST Model RF-1* een handvol - letterlijk - meetinstrumenten in één. Door de geringe afmetingen en de batterijvoeding is het ding gemakkelijk mee te nemen, bijvoorbeeld het dak op voor meten aan een antenne ter plaatse of naar een veldag.
Bij het instrument wordt een zeer duidelijke Nederlandse handleiding geleverd. Niet alleen wordt goed aangegeven hoe met het instrument moet worden omgegaan voor het meten van SWR, Z, L en C, maar er staat ook een hoofdstuk "Tips en wat te doen bij problemen" in. In een hoofdstuk met aanvullende informatie gaat het over "Een zeer kleine Z meten", "Een zeer kleine L meten", "Het afstemmen van parasitaire- en quad-elementen", Het gebruik van Z bij resonantiemetingen", "Het uitbranden van de meter" en "Het bepalen van R + jX".

De *RF-ANALYST, Model RF-1* kost ƒ 399,- en is te koop bij CQ International, Postbus 42, 9950 AA Winsum, tel. (05951) 35 61, fax (05951) 35 81.

Net dank aan CQ International voor het mogen beproeven van het instrument.

Mengelwerk

* In "Reflecties door PAoSE" van maart schreef ik dat ik heb getracht om het soort isolatiemateriaal van coaxiale kabel te bepalen door het in een vlammetje te houden. Met als conclusie dat het geen teflon was zoals ik aanvankelijk had beweerd. Uit Italië komt een waarschuwend woord tegen dergelijke praktijken. H. Zaaiman, I2HZB-PAoHAR schrijft ons het volgende:
"*Het aansteken van kunststof is nou niet bepaald gezond, maar helemaal niet als het teflon is. Bij verbranding komt er namelijk fluor vrij, een zeer agressief gas, dat de luchtwegen ernstig kan aantasten. Ik weet dat er vroeger bij Philips in de werkplaatsen gewaarschuwd werd geen shagtabak te gebruiken als je teflon verwerkte. Kruimeltjes teflon in je tabak maakten je sigaret nog ongezonder. Een voorbeeldje? Op het QRL hier ontstond er tijdens een proef een te hoge temperatuur, waardoor er wat teflonisolatie in brand raakte. Wat doe je dan? Diep ademhalen en proberen het uit te blazen. Dat lukte na een paar keer diep ademhalen en blazen. De twee collegae waren toen ook uitgeteld en moesten zich lange tijd onder medische behandeling stellen. Dus wilt u iets aansteken? Neem in ieder geval geen teflon.*"

* Wie zelf apparaatjes in elkaar knutselt zal vaak afstandbusjes nodig hebben. Hans van Beurden Technische handelsonderneming verkoopt zulke dingen van messing en staal. Wij citeren uit de mededeling die wij daarover ontvingen: "*Het assortiment bestaat uit messing en stalen produkten, welke de machine/apparatenbouwer, de elektronicus of paneelbouwer in staat stellen elk bevestigingsprobleem op te lossen. De trafo's, printplaten, afdekplaten etc. kunnen ongeacht de afstand waarop ze moeten worden gemonteerd op de millimeter nauwkeurig worden bevestigd. Zijn er dan toch nog speciale wensen dan kunnen er produkten op klantenspecificatie worden vervaardigd.*"
Meer informatie bij Hans van Beurden, Bisschop Sonniusstraat 15, 5014 LA Tilburg, Tel. (013) 35 03 23, fax (013) 36 94 34."

* De rubriek "EMC" in *RadCom* van april 1995 behandelt onder andere de storing die schemerlampen met *touch control* veroorzaken in de ontvangst van radiosignalen. Het gaat om het type L-1423, geïmporteerd uit China door Readers (IOW) en verkocht door de Engelse doe-het-zelf-winkels van de B & O-keten. De lamp heeft een oscillator op 192 kHz die een zaagtandspanning op het metalen lichaam van de lamp brengt. Aanraken van de lamp verandert de belasting op de oscillator en dat schakelt de lamp aan of uit. De via het aansluitsnoer verspreide tweede, derde, vierde, vijfde en zesde harmonische van de oscillator overschrijden de norm EN 550014 wanneer de lamp op het net is aangesloten maar nog niet brandt. De dimmer heeft geen storingsonderdrukking en bij ingeschakelde lamp op halve sterkte wordt breedbandige radiostoring geproduceerd die de EN 55014-norm overschrijdt in de band 150 kHz...8 MHz. Rond 400...600 kHz zelfs met 43 dB! De storing ligt in de 1,8 MHz-band 20 dB boven de norm en op 3,5 MHz 14 dB erboven.
De B & O-winkels hebben de verkoop van de lamp intussen gestopt.

* In "Reflecties door PAoSE" van april ging het onder andere over superregeneratieve ontvangers ("ontuchtige techniek" volgens Arie, PAoEZ, die mij ook kapittelde over het feit dat ik beweerde dat op twee meter alleen FM wordt gebruikt, wat natuurlijk niet waar is).
OM W. Breij te Odijk attendeert ons op een boekje uit ongeveer 1950 van ca. 170 pagina's waarin de superreg wordt behandeld met een flinke dosis theorie. Het gaat daarbij om apparatuur met buizen, zoals Engelse radartransponders en de Duitse Lichtensteinradar. Het boekje uit de serie "Modern Radio Technique" is geschreven door J.R. Whitehead en heet *Super Regenerative Receivers*. Het is een uitgave van Cambridge University Press, London, 200 Euston Road NW1. Volgens OM Breij was het boekje een paar jaar geleden nog steeds verkrijgbaar ●

13 cm ATV-Convertor

Hans Bruin, Alkmaar, Rob Boom, PA3GIE, Waarland

De convertor is ontworpen als schakeling tussen een (satelliet) ontvanger en antenne. De local oscillator werkt op een frequentie van ca 3,4 GHz.
Dit betekent dat bovenmenging wordt toegepast. De hoogste frequentie die hierdoor kan worden omgezet is 2450 MHz aangezien dit overeenkomt met de laagste frequentie van de achterset, n.l. 950 MHz. Een frequentie van bijvoorbeeld 2260 MHz wordt dan omgezet naar 1140 MHz. Het bovenmengen heeft wel tot gevolg, dat de video-polariteit van de ontvanger omschakelbaar moet zijn dan wel gemaakt moet worden.

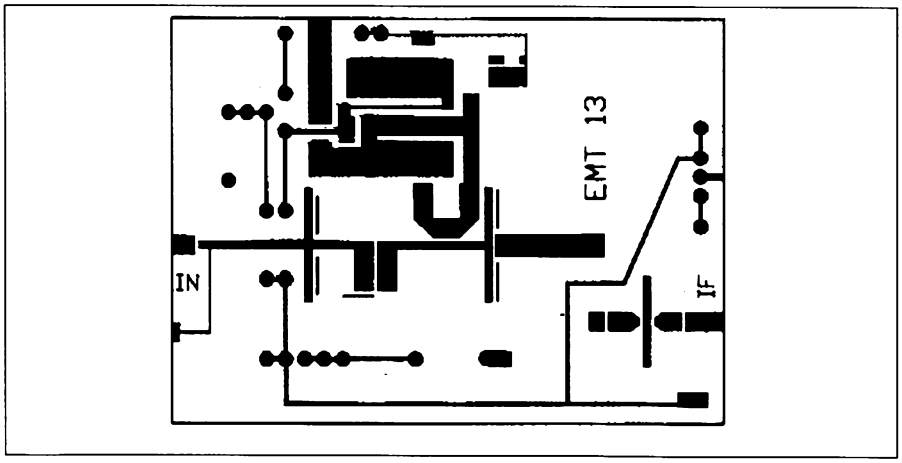


Fig. 2. Printlay-out convertor.

Het ontwerp

De schakeling van deze convertor bestaat uit één trap HF-versterking met de MGF1302 met daarna een tweekringsfilter gevolgd door één actieve mengtrap, waarbij ik ook een MGF1302 heb toegepast.
De local oscillator kan worden voorzien van een BFR90 of BFR91, waarbij de voeding van deze transistor wordt verzorgd door een PNP-transistor. In mijn geval een BC161. Tenslotte nog een trap MF-versterking met een MSA0885. Als printmateriaal is dubbelzijdig epoxy van 1,5 mm gebruikt.
Het printje past keurig in een standaard blikken doosje van 54 x 74 x 30 mm.
De convertor wordt gevoed vanuit de ontvanger via de coaxkabel.
De spanning, die ergens tussen de 15 en 24 volt zal liggen, wordt door een spanningsstabilisator, een 7812, gestabiliseerd.

Enige bouwaanwijzingen

De source aansluitingen van beide GaAs-FET's worden elk met twee trapeziumcondensatoren van 470 pF ontkoppeld. De spanningstoevoer voor de drain van de eerste MGF1302 wordt ontkoppeld met een trapeziumcondensator van 100 pF.
Voorafgaande aan de montage van de GaAs-FET's en transistoren, uitgezonderd de BC161, moeten eerst de gaatjes worden geboord ter grootte van de behuizing, zodat de diverse aansluitingen vlak op de print kunnen worden gesoldeerd. De boring voor de BFR90 aan de bovenzijde met een stukje koperfolie weer afdichten.
De toevoerleidingen voor de basis en de collector van de BFR90 zijn ontkoppeld met twee SMD-condensatoren van 10 pF en 1 nF. Voor alle koppelcondensatoren SMD-typen gebruiken: ingang 3,3 pF, tussen filter 3,3 pF, in- en uitgang van de MSA0885 47 pF.
Trimmers: Sky 5 pF.
Wanneer voor de local oscillator een BFR91 in plaats van een BFR90 wordt gebruikt, geeft dit een wat lagere local oscillatorfrequentie. De opgewekte frequentie kan overigens ook worden verlaagd door middel van het doorverbinden van eilandjes met de basis (eventueel wat koper van het basiseiland wegsnijden om de frequentie weer te verhogen).
De richtkoppelaar van de local oscillator die voor de mixerinjectie zorgt, moet worden afgesloten met een SMD-weerstand van 47 Ω.
De met * in het schema aangegeven plaatsen van de local oscillator moeten met de aardzijde van de print worden doorverbonden met zgn. 'Trackpins' of gewoon een stukje draad van 1 of 1,2 mm.
Voor de mengtrap kan ook eventueel een low cost type worden gebruikt, alhoewel de doorgangsversterking wat lager uit kan vallen.
In plaats van een MSA0885 kan zondermeer en MAR8 dienst doen. Het ruisgetal van de convertor ligt bij toepassing van een MGF1302 GaAs-FET en MSA0885 rond de 2 dB bij een doorgangsversterking van 45 dB.
Dit is voldoende bij de meeste satellietontvangers en voorkomt problemen als er tegelijkertijd moet worden gezonden op 23 cm en ontvangen op 13 cm. Er is dan ook doorgaans geen extra filtering vóór de convertor nodig.

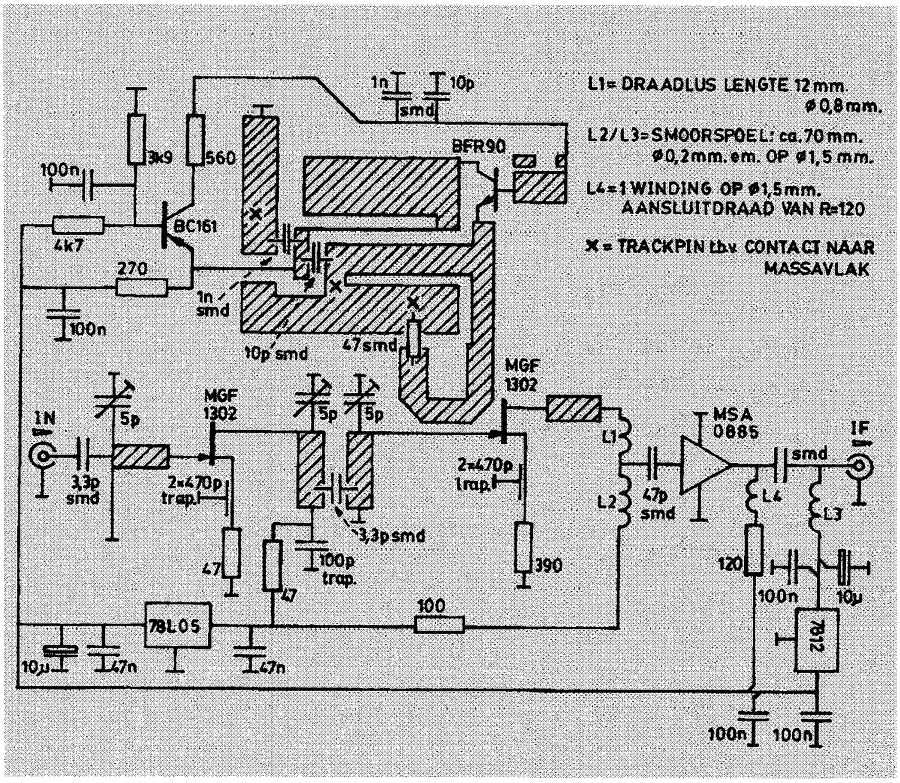


Fig. 1. Principeschema van de 13 cm FM-ATV-convertor. L1 is een draadlus, lengte 12 mm, 0,8 mm, L2/L3 smoorspoel ca 70 mm 0,2 mm geëmailleerd draad op een boor van 1,5 mm. L4 is 1 winding 1,5 mm.

Filter

Een filter vóór de convertor is tijdens duplexen wel nodig voor commerciële S-band convertors zoals bijvoorbeeld die van Chaparral Communications.
Speciaal hiervoor werd een filter ontworpen, zodanig, dat het binnen de LNB-behuizing kan worden gemonteerd. Normaal bereikt het ingangssignaal via een SMD-condensatortje het aanpas/bias netwerk voor de eerste FET. In plaats van deze koppelcondensator wordt het filter tussengevoegd.
Het moet worden bevestigd tegen de smalle zij-

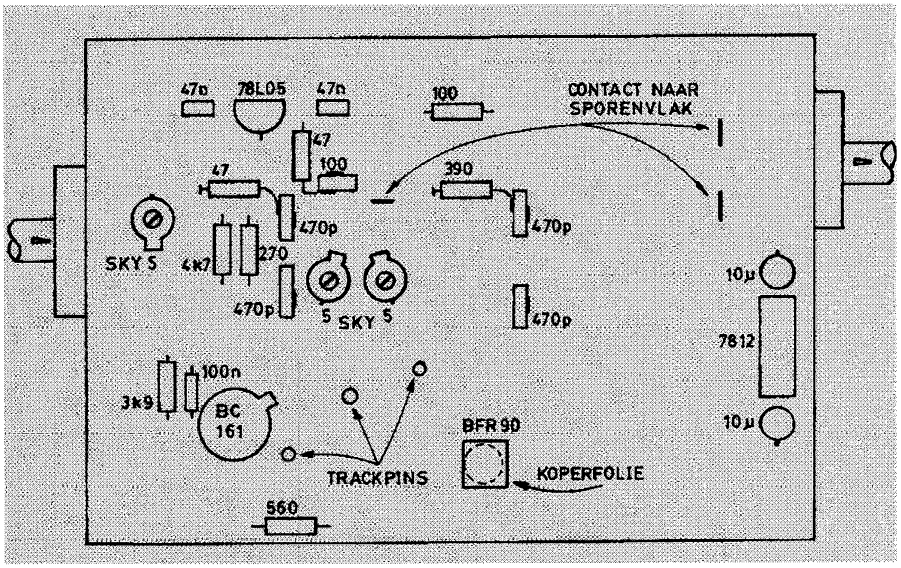


Fig. 3. Componentenopstelling. Trackpin 'doorcontacten' naar de andere kant van de print (aardvlak). BFR90 met koperfolie afdekken.

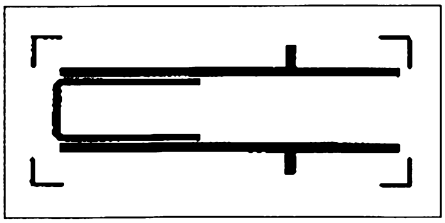


Fig. 4. Lay-out 13 cm filter.

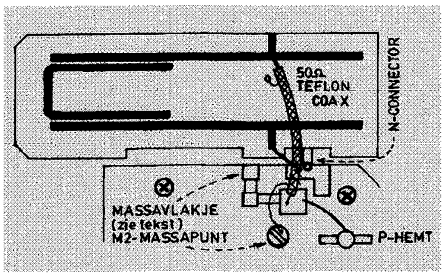


Fig. 5. Inbouwdetail van 13 cm filter in Chaparral S. Band P. Hemt low noise block down convertor.

kant, waar ook de N-connector is gesitueerd.
Als materiaal voor het filter is uitgegaan van Arlon met een Σ_r van 2,50 en een dikte van 0,5 mm. Wegens de relatief grote bandbreedte is ook Duroïd met een Σ_r van 2,35 en eveneens een dikte van 0,5 mm bruikbaar, maar de doorlaatband schuift dan wel ongeveer 50 MHz omhoog. De doorlaatdemping is tussen 2200 MHz en 2500 MHz < 0,25 dB. De sperdemping op 1200 MHz bedraagt ca 35 dB. De verbinding tussen de N-connector en het aankoppelpunt van het filter wordt gevormd door een kort stukje draad met een diameter van 1 mm.
Hoewel de gehele achterzijde van het filter een kopervlak is, kan niet een willekeurig punt als 'massa' worden gebruikt. Zo moet ter hoogte van het aankoppelpunt ook de massaverbinding worden gemaakt.
Het beste doe je dit met een stukje koperfolie, zoals dat van coax 12 kabel, naar het massapunt links van de connector.
De verbinding van de uitgang van het filter naar de ingang van de versterker komt tot stand via een stukje dun 50 Ω teflon coax. De 2,5 mm lange uitgangsstriplijn wordt hier niet gebruikt en kan met een scherp mesje worden weggesneden. Het coaxkabeltje wordt direct op het uitkoppelpunt, de 'tap' van het filter gesoldeerd.
De massa-aansluiting moet ook hier in de nabijheid van het uitkoppelpunt worden gesitueerd: ca 2 mm naar onderen een gaatje boren, draad van 0,8 mm er doorheen steken en vast solderen. Aan deze draad komt de afscherming van het kabeltje.
De andere zijde van de coax voert naar de ingang van de versterker (te herkennen als eiland, vanwaar een dunne draad naar de MOSFET loopt). Direct naast dit eiland moet nog een massapunt worden gecreëerd.
Gaatje boren van 1,6 mm, draad tappen voor M2 en schroefje vastdraaien, waarvan de kop vóóraf alvast vertind is. Niet vergeten de oorspronkelijke aanwezige koppelcondensator te verwijderen!
Hoe het e.e.a. kan worden gerealiseerd laat de omslagfoto zien.
Het filter kan worden besteld bij 'The Satellite Shop' Industriestraat 1 in Heerhugoaard.

Veel plezier met het bouwen.

Referenties:
UKW-Unterlage teil 5 s 865 bis 869 (TEM 13/2-1-1,9dB 13 cm / 2 m Konverterkopf-schaltungen MGF1302/MGF1502.
Handboek Satellietontvangst: L. Foreman, blz. 161, Oscillator voor 3,5 GHz.

Nog meer jeugd

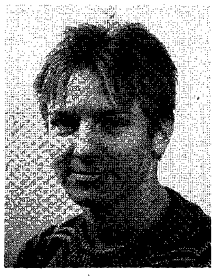
Twee nieuwe jonge zendamateurs haalden vorig jaar november het zend-examen en zijn jammerlijk aan mijn aandacht ontsnapt. Dat maken we even goed. Het zijn:
PE1PRL: Martijn Weening, Dommelen; 16,6 jaar en
PDoRUX: Stef Dubbelaar, Valkenburg ZH; 17,0 jaar.
Alsnog proficiat!

Klaas Robers, PAoKLS

Martijn Weening, PE1PRL

Als jongen op de basisschool knutselde Martijn al met elektrische dingen: batterijen, buzzers, schakelaars, motortjes, ach wie deed dat niet. Wat ouder, als HAVO leerling op het Hertog Jan College in Valkenswaard, kwam hij echt met elektronica in aanraking. Deze school heeft in de avonduren een knutselclub en zelfs een leerlingen zendamateurclub. Van een kennis kreeg Martijn een 27 MHz zendontvanger. Dat was wel aardig, maar het haalde toch niet bij wat hij zag en hoorde op "de club".
Toen kon Martijn plotseling met de "Eindhoven-gang" mee naar het Pinksterkamp. Daar, meedoende met de grotere jongens-zendamateurs ging zijn hart open. Zo gauw dat weer kon deed hij mee met de jeugdcursus van PAoKLS. Meteen de eerste keer haalde hij zijn C-machtiging. Nu, als de condities even boven normaal zijn, maakt hij de mooiste verbindingen.
Martijn zit in de vierde klas HAVO. Daarna wil hij HTS gaan doen, elektronica natuurlijk. Daarnaast doet hij vlijtig mee met de morsecursus. Want een A-machtiging wil hij ook hebben. Gauw liefst.

Stef Dubbelaar, PDoRUX



Op zijn 5e jaar begon de interesse van Stef in elektronica, toen hij een radiootje open maakte en helemaal uit elkaar haalde om te zien waar nou toch de muziek zat. Dit ritueel herhaalde zich op later leeftijd met andere apparaten. Zo kwam hij op 27 MHz terecht, waar hij van de latere PDoRSU hoorde over het zendamateurisme. Katwijk was heel dichtbij, Hans Schaart adviseerde hem om maar eens op de korte golf te gaan luisteren. Dat was pas leuk, dat wilde hij ook wel! Snel het cursusboek besteld en zoals vele andere jongeren bestudeerde ook Stef dat helemaal zelfstandig.
Door zijn LTS en MTS elektronica wist hij al heel wat, zodat het boek in één adem werd uitgelezen. Zo af en toe werd Arie Herbert, PDoRSU, daarbij geraadpleegd.
Als de condities goed zijn mag Stef graag proberen wat DX te werken op 2 meter. Een kruisyagi daarvoor is in de maak. Maar hij gaat door voor C en dan voor A. Ook voor school heeft hij nog grootse plannen. Nu al is hij de grote vraagbaak op elektronica gebied voor zijn klasgenoten. Ga zo door Stef! ●

Kantelen van antenne

F.H.G. van Loon, PA3CAZ, Rijen

Hierbij wil ik een constructie beschrijven welke ik al enige tijd gebruik voor het kantelen van een antenne van horizontaal naar verticaal. Zodoende is er maar één antenne nodig voor beide polarisaties.
Bovendien is het een bewijs dat je met relatief weinig, vaak duur, materiaal toch hele leuke dingen kunt maken.

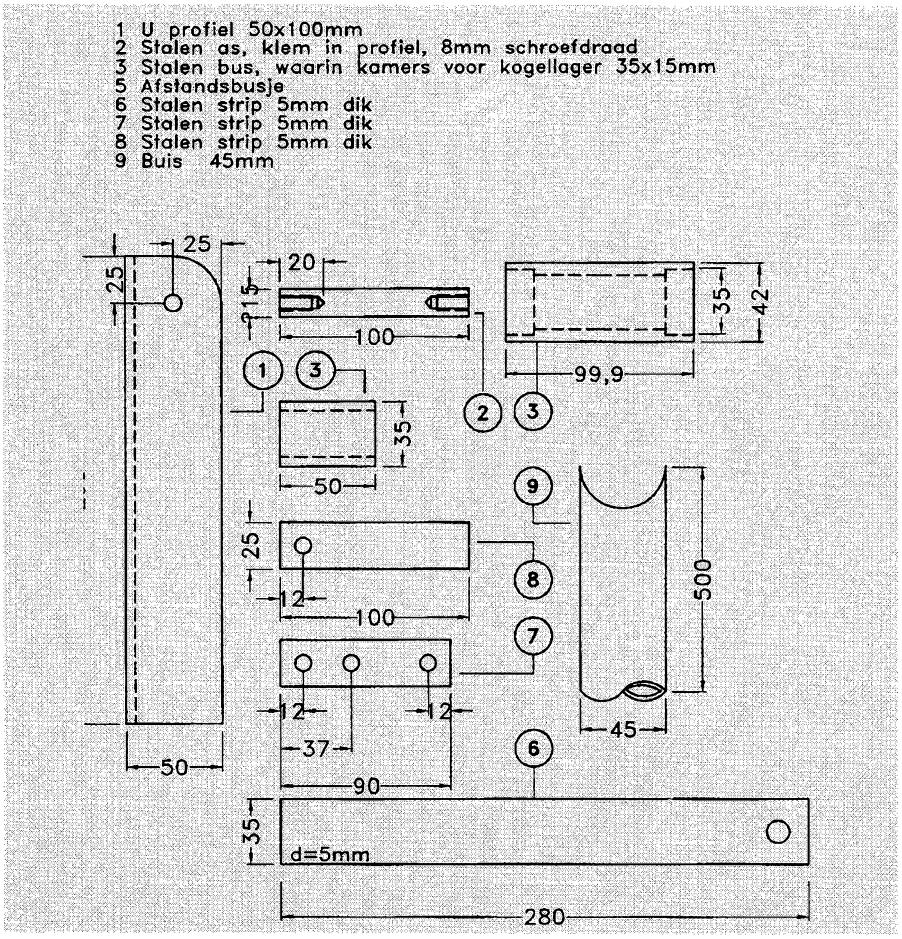


fig. 1. De onderdelen met positienummers.

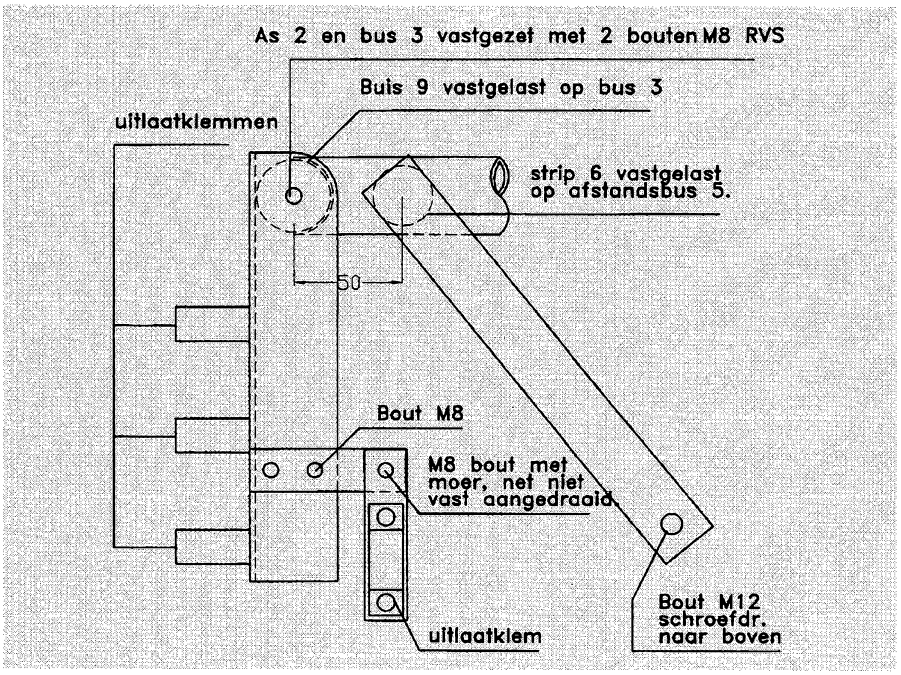


fig. 2. Samenstelling van de kantelmast.

Het idee en de eisen

Enkele jaren geleden zag ik bij een amateur hier in de buurt een hele mooie oplossing voor het "kantelen" van een antenne. En dan niet zoals u wellicht denkt de gehele mast, nee het betreft hier alléén de antenne en wel van horizontaal naar verticaal. De antenne waar het hier om gaat is het type "CLP 5130-1" van "Creatieve design" met een bandbreedte van 50 tot 1300 MHz geschikt voor zowel ontvangst als zenden.
Het eigenlijke kantelen (of is dit verdraaien ??) gebeurt met een zogenaamde "actuator". Deze actuatoren worden ook gebruikt voor het draaien van een schotelantenne voor de ontvangst van TV-satellieten.
Deze amateur (PE1NUC) had deze mooie constructie gemaakt en bevestigd op de top van een 18 meter hoge kantelmast. Toen hij echter verhuisde en geen plaats meer had voor deze hoge mast, is de antenne tezamen met de kantelmast naar mij overgegaan. De constructie die hij had gemaakt draaide prima maar was bedoeld om *op* de top van een mast te plaatsen terwijl ik meer zat te denken om het geheel *tegen* een mast te plaatsen zoals men normaal een beam monteert.
Een van mijn eisen was ook, dat de constructie simpel los moest zijn te halen en op vrijwel iedere mast moest passen, omdat hij ook bruikbaar moest zijn met JOTA's en andere evenementen zonder uren bezig te zijn met een lastige montage. Ook het gewicht moest niet al te veel zijn omdat de antenne niet erg veel weegt (ca 5 kg) en het geheel ook nog eens goed moet kunnen draaien op een Channelmaster rotor.
Tevens moet het allemaal ook nog mechanisch in evenwicht zijn om te voorkomen dat er hele vreemde krachten op de rotor of mast komen. Dus nogal wat eisen, maar ik moet zeggen dat er best iets heel aardigs uit de bus is gekomen, waarvan de beschrijving hier onder volgt.

De actuator

Wat betreft het aansluiten van de actuator, dat had PE1NUC heel keurig voor elkaar, maar het betrof hier een relatief "oud" geval waar ooit een potmeter in heeft gezeten zoals bij sommige antennerotoren om de stand te bepalen. Tevens zaten in dit exemplaar 2 redelijk forse micro switches welke als beveiliging dienst doen tegen het te ver in- of uitdraaien (schuiven????) van de actuator. Dit zijn de zogenaamde in- en eindstops. Nadere informatie leerde mij dat deze beveiliging in alle type's tegenwoordig aanwezig schijnt te zijn. Zoals ik hem nu heb, houd ik slechts 2 draden over voor de motor van in mijn geval 30 volt 1,5 ampère. Ik hoop dat leveranciers van deze dingen u kunnen informeren of de moderne actuatoren ook zo kunnen werken met alléén de motor aangesloten.

Dit is helaas een nadeel als je wat bouwt met iets uit de dump en een ander vraagt om het voor iedereen begrijpelijk op te schrijven. Dan

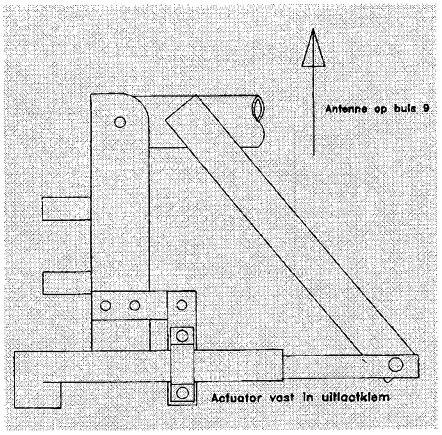


fig. 3. Actuator in, antenne situatie verticaal.

kan het best gebeuren dat je de vraag "En hoe moet je die dingen aansluiten als je een nieuwe koopt" niet zo een twee drie kunt beantwoorden....., maar ik neem aan dat een leverancier van satellietinstallaties u wellicht meer zekerheid kan geven over het aansluiten en hoeveel spanning er op moet staan voor een goede werking.
Het "besturingskastje" kan hiermee dus erg simpel worden gehouden. Het bestaat uit slechts één trafo van de goede spanning (in mijn geval 24 volt), een brugcel en een elco van 2200 µF. Het omschakelen van horizontaal naar verticaal gebeurt door het ompolen van de polariteit d.m.v. een dubbelpolige omschakelaar. Eventueel kunt u in serie met deze draden een automatische zekering opnemen voor het geval er eens iets vastloopt. Op de tekeningen is te zien hoe ik de zaak heb gerealiseerd. Ja, ik weet dat het meer mechanisch is dan elektronisch, maar een bevriend amateur met een draaibank en een lasapparaat heeft de zaak vlug voor elkaar (figuur 1 en 2).

De toelichting op de tekeningen

De werking is als volgt: als de actuator is ingeschoven dan "hangt" de actuator ongeveer 50 cm van de mast vandaan in horizontale positie. Zie figuur 3. De antenne die aan de buis vast zit staat nu verticaal op ook ongeveer 50 cm van de mast vandaan.
Als nu de actuator gaat werken, in dit geval uitschuiven, dan duwt hij de buis in verticale positie, zie figuur 4. Is hij op zijn eindpunt, dan staat de buis verticaal en de antenne dus horizontaal. De actuator hangt nog iets schuin maar dat is gedaan om te voorkomen dat hij tegen de mast komt als hij in deze positie staat.
Uiteraard hangt de lengte van de "arm" en de montagehoogte af van de "slag" van de actuator oftewel het verschil in lengte tussen in- en uitgeschoven positie. Pas als deze lengte bekend is, kan de lengte van de arm worden berekend en hiermee de montagehoogte van het steunpunt.
De antenne wordt op een zodanige afstand van de mast gemonteerd dat de zaak in evenwicht is, dus de motor van de actuator aan de ene zijde, de antenne aan de andere zijde; dit zorgt ervoor dat zaak in de rotor niet wringt hetgeen de levensduur hiervan zeer zeker ten goede zal komen ●
73
Frans, PA3CAZ

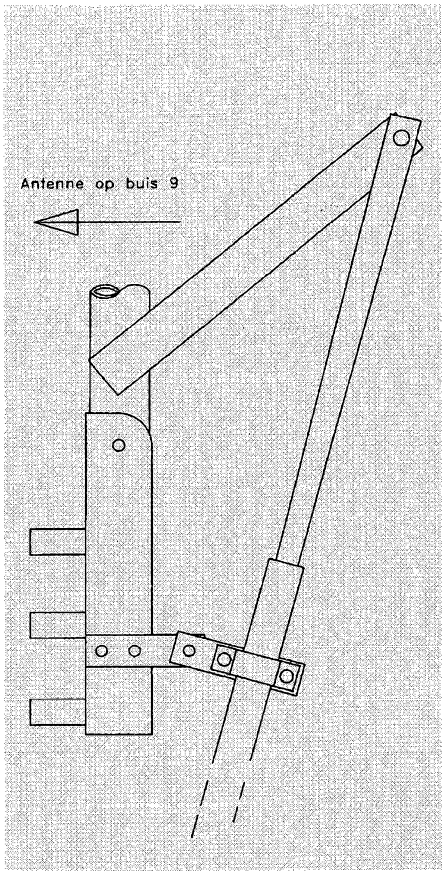


fig. 4. Actuator uit, antenne situatie horizontaal.

Tel. (01612) 2 40 62 (na 16.00 uur vragen naar Frans)

Jubileum VERON Pinksterkamp

30 jaar combinatie van radiohobby en kamperen

Vanaf donderdag 1 juni tot en met tweede Pinksterdag 5 juni, zal de Staatsbosbeheercamping "De Willigen" weer openstaan voor alle liefhebbers van kamperen, al dan niet uitgerust met een radiozender of ontvanger. Het VERON Pinksterkamp is al weer een aantal jaren te gast in het Abbertbos in de gemeente Dronten. Volgens de organisatie belooft het dit jaar een heel bijzonder kamp te worden. Natuurlijk zullen de doorgewinterde vossejagers weer de meest ingewikkelde jachten kunnen lopen op de meest vreemde tijdstippen. Maar ook de kinder Spoetnikjacht en de populaire Familiejacht worden in het programma opgenomen. Het Jubileum Pinksterkamp zal op een aantal punten afwijken van de 'gewone' gang van zaken. Zo wordt op Pinksterzaterdag een flitsende show gehouden op het voetbalveld waarvan de organisatie de inhoud nog even bewaart voor de echte kampeerders in het Abbertbos. Voor de jeugd wordt op zondag een spectaculaire voorstelling gegeven met onder meer vuurspuwen, lopen over hete kolen en glasscherven (ontwaren wij hier wellicht het trainingsfenomeen Emile Ratelband?). De populaire Bingo met prachtige jubileumprijzen wordt op zaterdagavond gehouden.
Natuurlijk worden de jonge kinderen niet vergeten met de filmvoorstellingen.
De verschillende afdelingen laten zich niet onbetuigd.
De afdeling Nijmegen organiseert een puzzeltocht met een prijs voor elke deelnemer.
De afdeling Meppel verzorgt de kampradio, terwijl de organisatie kan terugvallen op de medewerking van de afdeling Amersfoort.
De horecavoorzieningen worden dit jaar belangrijk uitgebreid. De organisatie heeft een cateringbedrijf in de arm genomen dat samen met de bestaande groep vrijwilligers de drankjes en hapjes in de grote tent verzorgt. Bovendien zullen snacks verkrijgbaar zijn, waaronder frites en het hele assortiment dat in een welvoorziene horecagelegenheid te vinden is. Het ligt bovendien in het voornemen van dit bedrijf barbecue pakketten te verkopen, zodat de radiozend- en luisteramateurs met een goed gevulde maag aan de vossejacht kunnen beginnen. Eventueel kan na afloop van een geslaagde jacht de inwendige mens worden versterkt. Bovendien zal er op zaterdag voor Pinksteren, eerste en tweede Pinksterdag, vers brood te bestellen zijn.
Lucas Hendriks met de crew lopen zich nu al warm om het Jubileum Pinksterkamp tot een absoluut succes te maken.
Schrijf 1 t.e.m. 5 juni in de agenda. Het 30e VERON Pinksterkamp moet een grandioos succes worden ●

Peter Meijers, PA2PME

● Dit is de JUNIOR-2: een eenvoudig te bouwen, maar goed werkend peilontvangertje voor de tweemeterband..... etc., stond op de omslag het aprilnummer van Electron.
Helaas was door de lengte van het verhaal, omdat we er zoveel mogelijk informatie in kwijt wilden, het niet mogelijk de fotograaf te vermelden. Foto: Henk Gout, PE1OEF.

● Houd de frequentie 145,800 ... 146,000 MHz vrij voor de satellietdienst.

● De NAFRAS heeft iedere woensdagavond een ronde om 20.30 uur op de frequentie 145,450 MHz. De ronde heeft wisselende netleiders.

Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 3)

Henk van Amersfoort, PAoHVA, Lisse
Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden
Martin v.d. Pijl, PAoPYL, Leidschendam

We vervolgen de serie over het zelfbouwproject met de detailbeschrijving van de mengtrap/versterker en de zaagtandgenerator/detector.
Het Servicebureau van de VERON levert voor ƒ 100,- inclusief verzendkosten een complete set printplaten (ongeboord). Deze service liep tot 25 april 1995.

Detailschakelingen

De mengtrap en de versterker

Dit moduul heeft de taak beide oscillatoren met elkaar te mengen en het gewenste signaal uit te filteren en naar een frequentieonafhankelijk niveau van 15 dBm te versterken (zie figuur 1). Als mengtrap wordt een dubbelgebalanceerde mengtrap van het type SBL1 gebruikt. De SBL1 wordt tot 500 MHz gespecificeerd, maar tot 600 MHz werkt hij ook nog wel goed. Het 420 MHz signaal wordt onverzwakt aan de LO-poort toegevoerd. Het 420 MHz tot 600 MHz signaal wordt via een 6 dB verzwakker aan de RF-poort toegevoerd. De eerste weerstand van deze verzwakker is in tweeën opgesplitst. Met het verzwakte signaal wordt de 256-deler U891BS aangestuurd. Voor een goede werking van de SBL1 moeten alle poorten met 50 Ω aangestuurd en afgesloten worden. Voor de RF en de LO poorten wordt er op redelijke wijze aan voldaan. Om ook de uitgang (IF-poort) van de SBL1 voor alle frequenties met 50 Ω af te sluiten is een diplexer aangebracht, bestaande uit

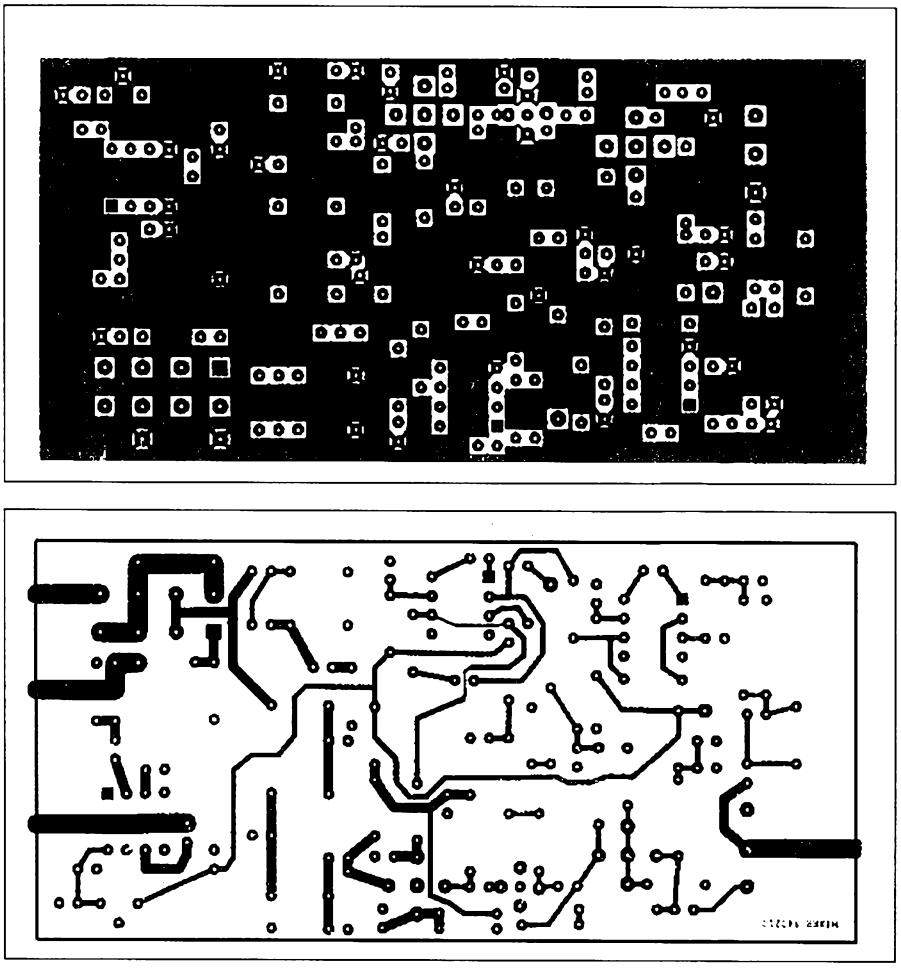


Fig.2. De boven- en onderzijde van de print van de mengtrap en versterker.

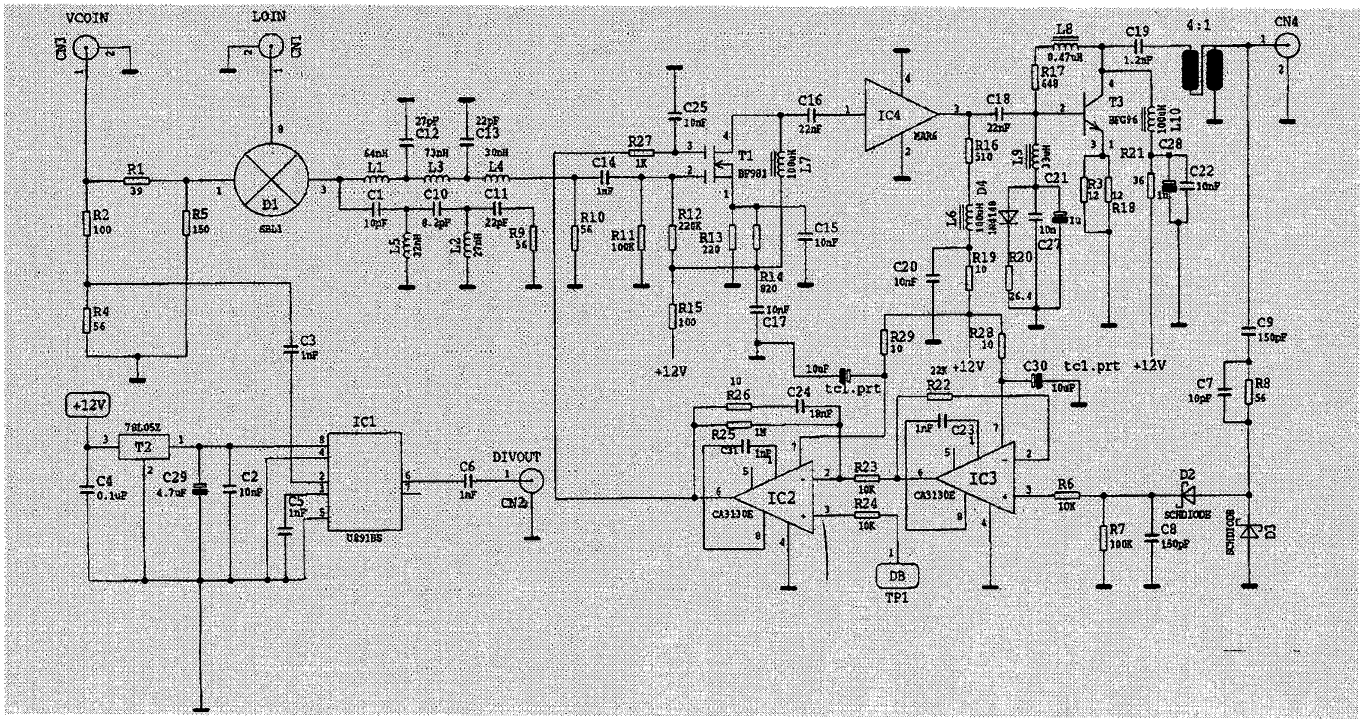


Fig.1. De schakeling van de mengtrap en versterker.

een laagdoorlaatsectie die het gewenste signaal van 0 tot 180 MHz doorlaat en een hoogdoorlaatsectie die de ongewenste signalen boven de 180 MHz doorlaat en met 50 Ω afsluit. Helaas raken we de ook aanwezige ongewenste signalen beneden de 180 MHz niet helemaal kwijt, maar gelukkig zijn ze voldoende onderdrukt. De onderdrukking is beter dan 30 dB. De diplexer is dus zo berekend dat de uitgang van de SBL1 voor alle frequenties 50 Ω "ziet". De maximale VSWR van de diplexer bedraagt 1,2. Let wel dat de diplexer niet een parallelschakeling is van een "normaal" laagdoorlaatfilter en hoogdoorlaatfilter.

Het gewenste signaal wordt toegevoerd aan een BF981, die als regelbare versterker dienst doet. Daarna volgt een MAR6 en een BFG96 als breedbandversterker. Het uitgangstrafo'tje bestaat uit een ringkern van 4C6 materiaal van 9 mm buitendiameter, bewikkeld met 12 windingen van getwist Povindraad van 0,25 mm. De wikkelingen moeten netjes over de omtrek van de ringkern verdeeld worden. Verbind het einde van een wikkeling met het einde van de andere wikkeling. Dit is dan de middenaftakking. Alle versterkers hebben 50 Ω ingangs- en uitgangsimpedantie. Het uitgangssignaal van de BFG96 wordt gedetecteerd en toegevoerd aan een CA3130 als buffer, gevolgd door een CA3130 als verschilversterker. Het gebufferde gedetecteerde signaal wordt vergeleken met een spanning welke van de "dB-schakelaar" komt. Het versterkte verschilsignaal stuurt dan G2 van de BF981. Door dit regelsysteem wordt een uitstekende constante amplitude van het uitgangssignaal verkregen. Voor de diodedetector zijn Schottkydiodes gebruikt. Afhankelijk van het type kan het nodig zijn om aan de 56 ohm weerstand een condensator van bijvoorbeeld 10 pF te schakelen. Hoe vlakker de frequentiekarakteristiek van de detector des te constanter is de amplitude van het uitgangssignaal. Het is zaak hieraan de nodige aandacht te schenken.

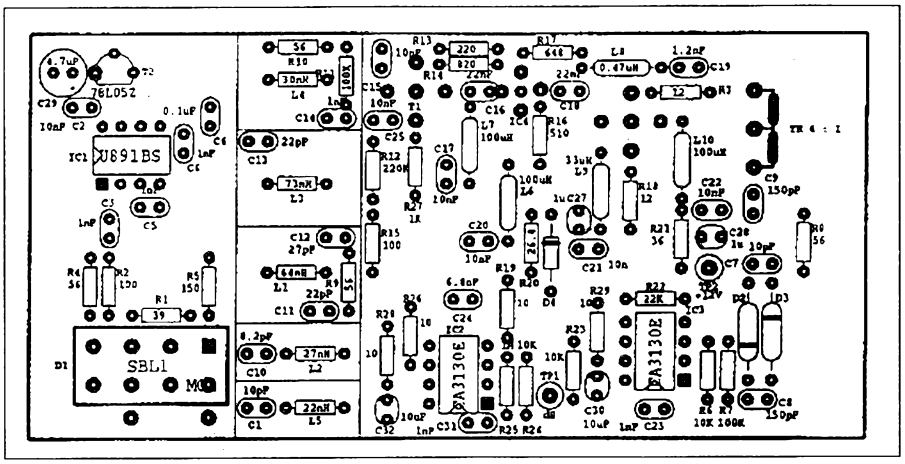


Fig.3. De componentenbezetting van de mengtrap en de versterker.

Dit moduul is ook in een standaard blikken behuizing van 110 x 55 mm ondergebracht. De print is afgebeeld in figuur 2 en de componentenbezetting in figuur 3. Ook hier is de bovenzijde aardvlak. De spoelen van de diplexer zijn van elkaar gescheiden door blikken schotjes, zodat ze niet met elkaar kunnen koppelen, anders zou de werking van de diplexer verloren gaan. Monteer eerst de afschermschotjes en daarna de print in het blikken doosje en als laatste de componenten.

Dit moduul behoeft eveneens weinig afregeling. Door een vermogensmeter op de uitgang aan te sluiten kan met de instelpotmeter bij de "dB-schakelaar" het vermogen op 15 dBm ingesteld worden. Doordat de versterker niet volmaakt lineair is ontstaan er wat harmonischen. De tweede harmonische is meer dan 25 dB onderdrukt, de 3e meer dan 30 dB en de 4e meer dan 40 dB.

De zaagtandgenerator en detector

De zaagtandgenerator (zie figuur 4) heeft tot taak de besturingssignalen voor zowel de sweeper als de oscilloscoop te leveren. Het 555 IC is samen met de BC557 als zaagtand-

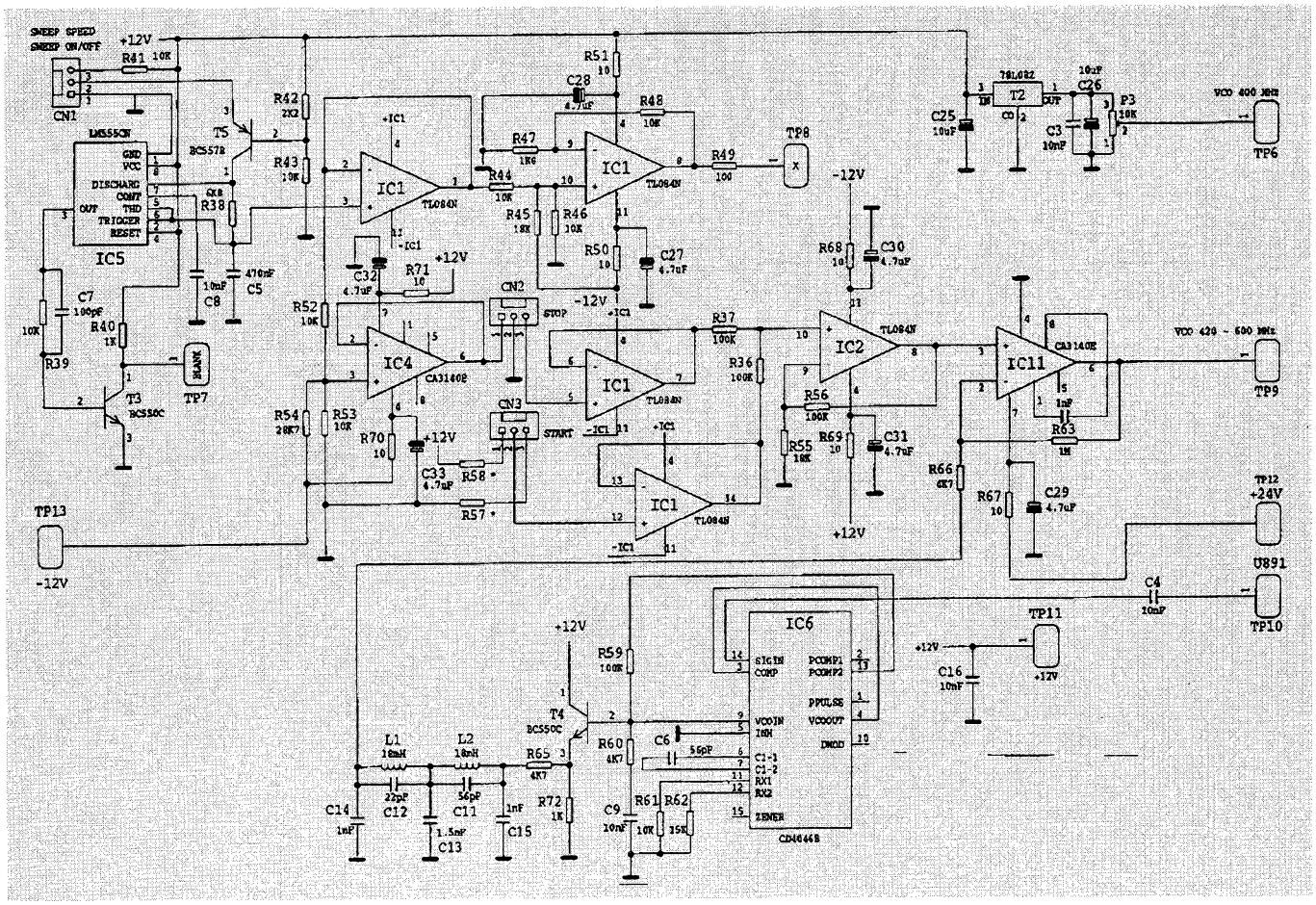


Fig.4. De schakeling van de zaagtandgenerator.

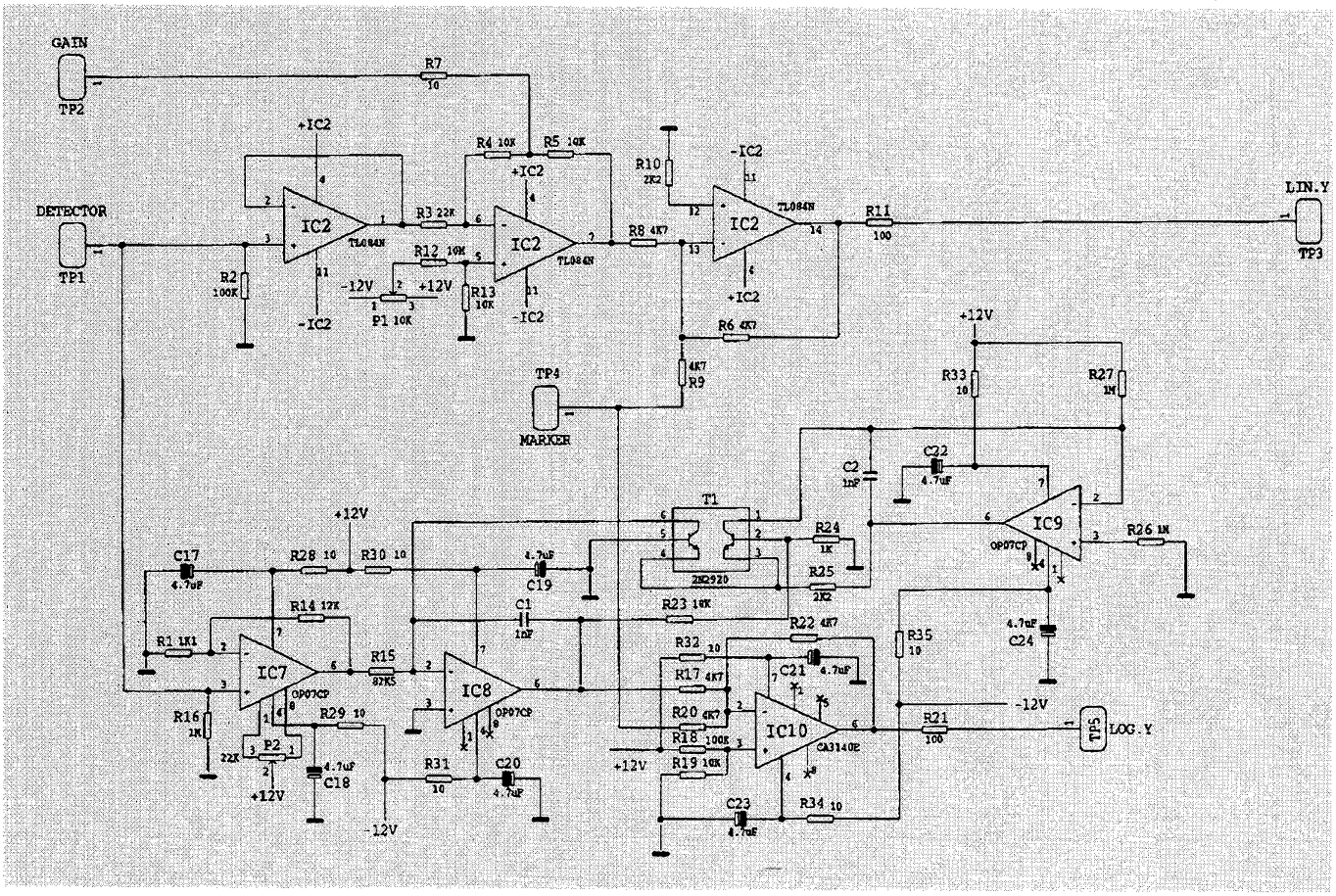


Fig.5. De schakeling van de versterker.

oscillator geschakeld. Met de potmeter van 10 MΩ kan de frequentie geregeld worden endie is instelbaar tussen de 0,3 en 300 Hz. Die lage frequentie is van belang bij het gebruik van een logaritmische versterker. De bandbreedte daarvan is namelijk niet erg groot en bij een te hoge zwaaisnelheid zouden we geen goed beeld krijgen. De weerstand van 6k8 in de collector van de BC557 bepaalt de terugslagtijd. Gedurende deze terugslagtijd wordt aan pen 3 van de 555 een puls afgegeven welke via de BC550, als invertor geschakeld, gebruikt wordt als blankpuls om de 420 MHz oscillator uit te zetten. De zwaaigenerator levert dan geen uitgangsvermogen meer. Op deze wijze kunnen we op de oscilloscoop zien waar de "nul" is. De zaagtand wordt gebufferd door IC1a. IC1 is een viervoudige opamp TL084. Na IC1a wordt de

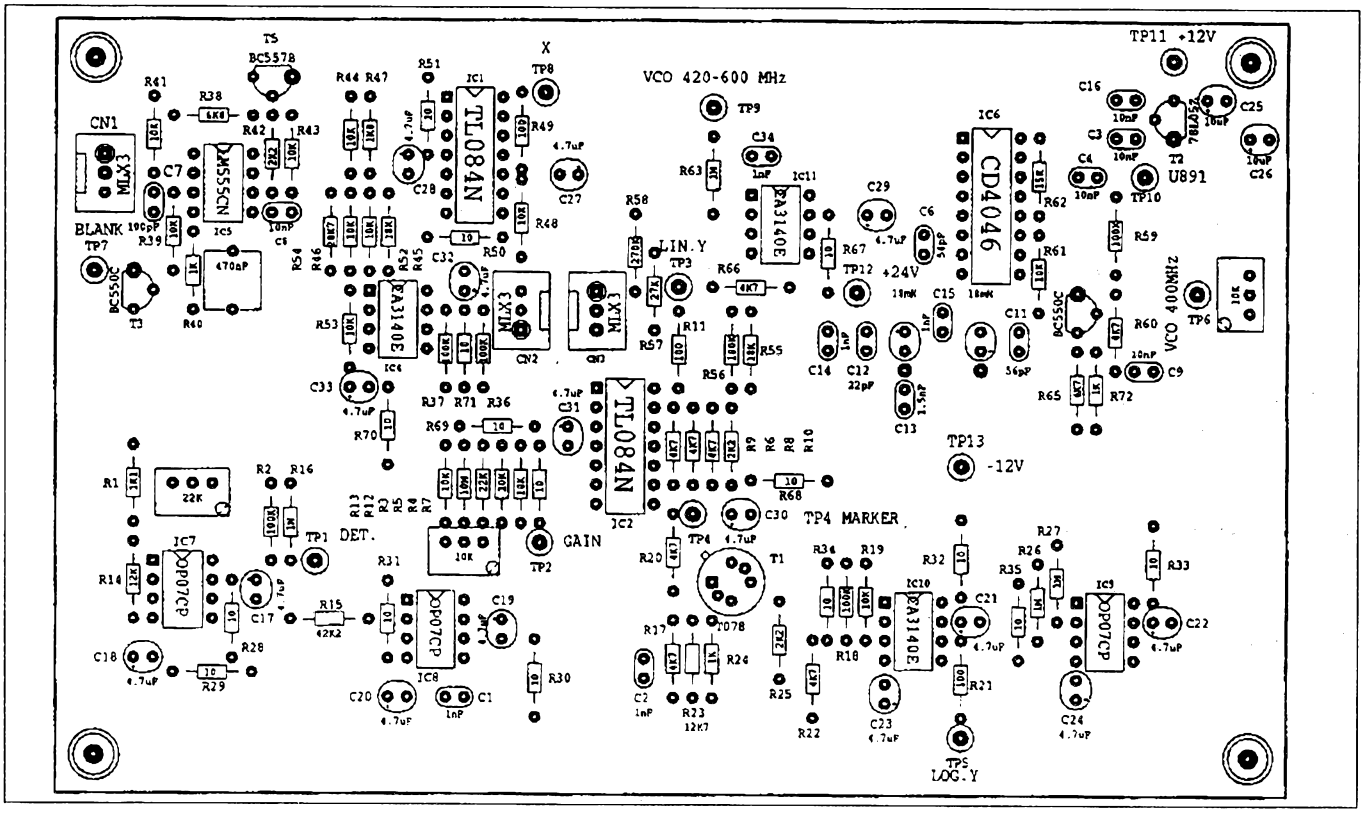


Fig.7. De componentenbezetting van de zaagtandgenerator/versterker.

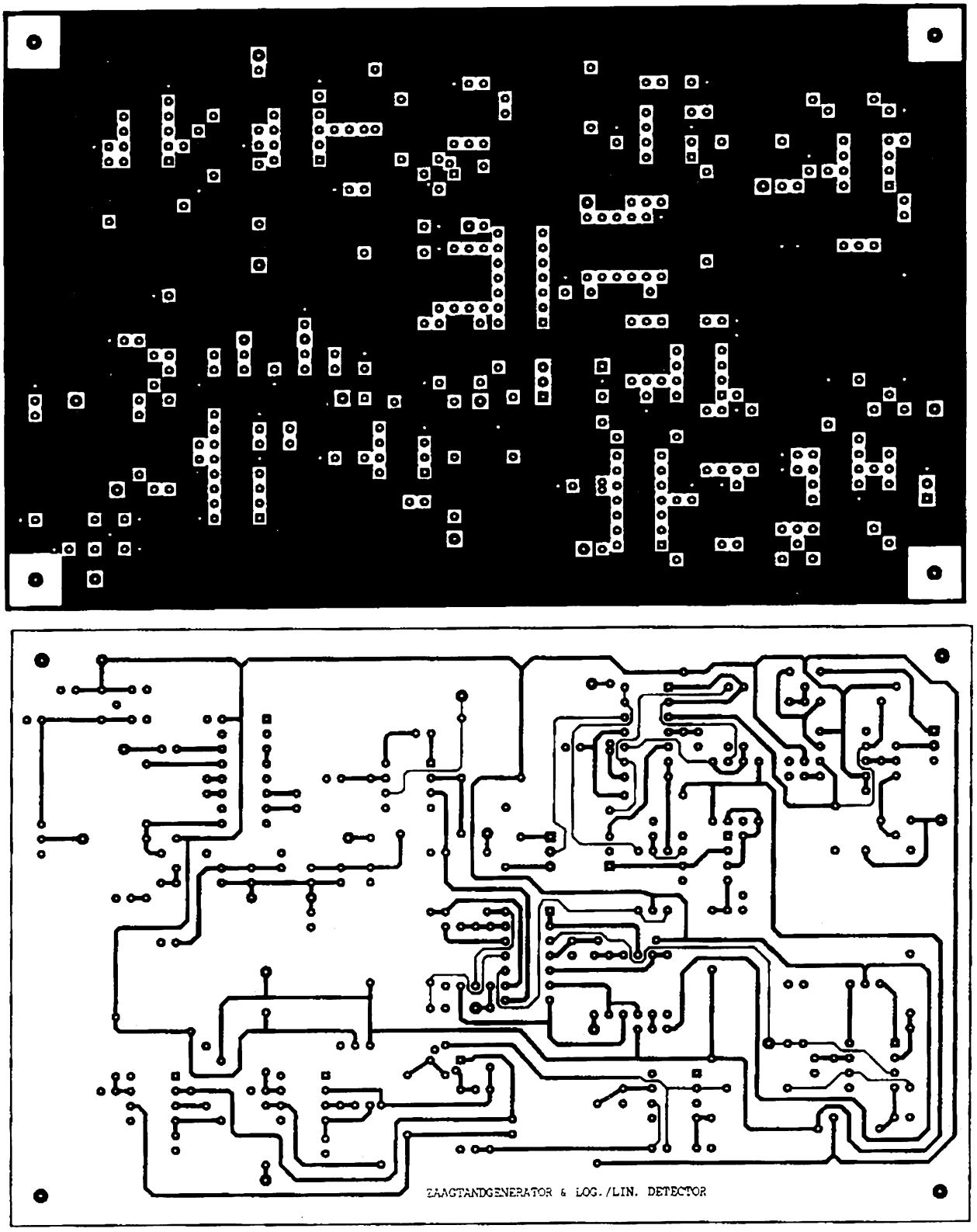


Fig.6. De boven- en onderzijde van de print van de zaagtandgenerator/versterker.

zaagtand gesplitst. IC1c levert dan het X-signaal voor de oscilloscoop. De zaagtand is symmetrisch om de nul en heeft een amplitude van ongeveer 10 V. De zaagtand gaat ook naar IC4, een CA3140. De zaagtand aan de uitgang "staat hierbij op de nul". Met een 10-slagen potmeter kan de amplitude geregeld worden. Dit is het stopsignaal. Door IC1b wordt dit signaal gebufferd. Het startsignaal is een gelijkspanning, eveneens afkomstig van een 10-slagen potmeter. Dit signaal wordt gebufferd door IC1d. Beide signalen worden in IC2c bij elkaar opgeteld. Het uitgangssignaal van IC2c is nu dus een regelbare zaagtand, gesuperponeerd op een regelbare gelijkspanning. Dit signaal gaat naar IC11, een CA3140.

IC6, een HEF4046, is als lineaire frequentiediscriminator geschakeld. De VCO van de HEF4046 is namelijk uitstekend lineair en daar kunnen we hier goed gebruik van maken. De weerstanden aan pen 11 en 12 bepalen het frequentiegebied van de VCO. Het uitgangssignaal van de 256-deler komt via een condensator van 10 nF binnen op pen 14 van de interne zelfbalancerende versterker. Het lusfilter, bestaande uit de weerstanden van 100 k en 4k7 en de condensator van 10 nF, is aangebracht tussen pen 9 en 13. Op pen 9 staat nu een frequentielineaire spanning welke door een emittervolger T4 gebufferd wordt. Om schakelpieken e.d., veroorzaakt door de fasedetector in de HEF4046, te onderdrukken, (door het lusfilter worden ze onvoldoende onderdrukt) is na de emittervolger een Cauer-laagdoorlaatfilter aangebracht. Dit filter heeft een afsnijfrequentie van 50 kHz. De nulpunten liggen op onge-

HOKA ELECTRONIC
Technische communicatie

Flessingsterrein 13
Telefoon 05978-12327
Telefax 05978-12645
NL-9665 BZ Oude Pekela
K.v. Koophandel Veendam 320600

ABN Oude Pekela 57.45.25.003
ING Winschoten 68.49.11.507
Postgiro 3941425
BTW nr. NL078148728Bo1

CODE 3
De bekende superdecoder is nu in de nieuwe versie, 5.0, leverbaar.
Prijs inclusief de opties 1, 2, 6 en 7 **ƒ 995,-.**
Voor alle gebruikers v.a. versie 3.7 is er een update beschikbaar.
Deze update is voor alle pakketten CODE 3, niet ouder dan 12 maanden, op de portokosten na kosteloos. Voor een update de originele diskette in een gefrankeerde retour-enveloppe opsturen.
In alle andere gevallen kost het updaten naar versie 5.0 **ƒ 150,-** incl. een nieuw handboek.

Wat is er nieuw?

Ten eerste zijn er weer veel verbeteringen en uitbreidingen in het programma zelf, ook de bediening is iets eenvoudiger geworden.

Daarnaast is nu een **hardware filter LF 4** leverbaar, dit is een steekprint die in het bestaande LF 3 interface gemonteerd kan worden.
Hiermee is het nu eindelijk mogelijk om ook met goedkopere ontvangers (en scanners als de AOR 3000 enz.) zonder de benodigde smalle MF filters een zeer goed resultaat in RTTY te verkrijgen.

In het gebruik betekent dit filter helemaal geen omslachtig gedoe met knoppen enz.: het wordt **volledig automatisch afgestemd** door de software!
Kiest u bijv. BAUDOT met 850 Hz shift, dan is het filter precies zo breed om dit signaal te kunnen doorlaten, bij SITOR is het filter dan voldoende smal (400 Hz) om de naburige kanalen te onderdrukken.
Het is een dubbel SC filter, kant-en-klaar afgeregeld en op een printje dat in de reeds aanwezige gaatjes op de LF 3 print gestekt wordt.
De prijs van het kant-en-klare filter (zonder inbouw) is **ƒ 150,-.**

Bij nieuwe bestellingen kan dit filter direct mee besteld worden, het zit dan reeds in de LF 3.

De besturing van dit filter is alleen vanaf software versie 5.0 mogelijk.

Om onnodige kosten te vermijden: als iemand de trotse bezitter is van een dure communicatie-ontvanger met alle filters erin, verbetert dit audio-filter de prestaties NIET meer noemenswaardig! Dramatisch beter wordt het pas bij gebruik van een SSB-filter alleen voor alle RTTY modi, zoals het met de meeste goedkope ontvangers wel gebeurt.

Zeer veel gebruikers van CODE 3 en CODE 30 zitten met een probleem:
waar en op welke frequentie vind ik de 'interessante' signalen?
Waar zijn de actuele scheepsfrequenties?
Wat betekent een bepaalde afkorting?
Bij welk land of gebruiker hoort het ontvangen call?
Kortom, allemaal vragen waarop vaak geen antwoord te vinden is. De 'ouderwetse' oplossing, een frequentieboek, is vaak al verouderd als het verschijnt of er staan duizenden frequenties in welke misschien in de Zuidzee te horen zijn... En alle paar maanden een duur boek kopen?

De oplossing heet **FREQUENCY MANAGER.**
Een uniek mooi PC-programma met ontzettend veel mogelijkheden, kortom, de ideale toevoeging aan CODE 3/30. De database bevat ruim **22.000** actuele frequenties, compleet met **CALL, COUNTRY, INHOUD, GEBRUIKER, MODE,** meestal de baudrate / shift.
Daarnaast staat het boordevol met informatie over CALL SIGNS, COUNTRYCODES, FREQUENTIE-INDELINGEN, beschrijving van bijna alle TRANSMISSIE MODES, afkortingen en de belangrijkste ARABISCHE vertalingen.
De frequentie-bestanden worden constant door professionele mensen 'up to date' gehouden, het is gewoon hun dagelijks werk (met CODE 30). En de hier genoteerde UTILITY frequenties zijn inderdaad in Europa te ontvangen!
Voor de prijs hoeft u het beslist niet te laten: **ƒ 95,- excl. verzendkosten.**
Bij vooruitbetaling geschiedt de verzending franco.

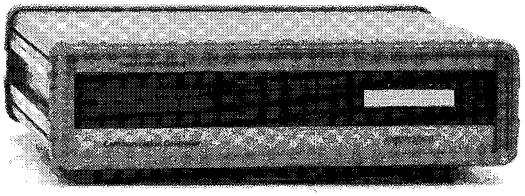
Na ons hoofdgebeuren, de software rond CODE 3 / 30 enz., nu iets over de aanvullende hobby.
Zoals velen van jullie zullen hebben vernomen, is er na onze verhuizing geen winkel meer, alleen onze opslagloods bevat toch nog een grote hoeveelheid, meestal moderne apparatuur. Deze voorraad wordt nog steeds met 'leuke dingen' aangevuld.

De 70 cm mobilofoons **KF 457** van **BOSCH** worden nu uitgeleverd, wij hebben op een aantal gegevens omtrent programmering moeten wachten. Prijs van de KF 457 is nog steeds ƒ 300,-.
Professionele Korte Golf ontvangers zijn er nog steeds te kust en te keur, graag even een telefoontje voor een afspraak.

Wij hebben geen vaste openingstijden, zijn wel altijd telefonisch beschikbaar.

HAM SERVICE

presenteert
de oplossing van uw digitaal probleem



U kent het probleem, voor elke mode een ander modem of TNC, altijd com-poorten te weinig aan uw PC. Net niet die zeldzame verbinding kunnen maken omdat u het packet-modem aan had staan. Ompluggen in het heetst van de pile-up. Verschillende soorten software die elk een cursus vergen.

Niet met de DSPCOM dus. DSPCOM biedt u Pactor, AMTOR, RTTY, CW, Packet Radio 300 Bd, 1200 Bd en 9600 Bd en FAX en SSTV in één behuizing. I In alle modes zijn de toe te passen Mark en Space frequenties bij FSK modulatie apart instelbaar en worden opgeslagen in de EEPROM van de minicontroller. De filterbandbreedte-omschakeling wordt automatisch bepaald door de gekozen mode en de gebruikte overdrachtsnelheid. Voor de Hostmode wordt het bijzonder gebruikersvriendelijke terminalprogramma DSPCTERM meegeleverd, inclusief de noodzakelijke software voor de Hostmode (HF modes). Voor Packet Radio kunt u uw favoriete programma toepassen, deze wordt opgestart vanuit het terminalprogramma. Voor FAX (RX & TX) en SSTV (RX & TX) kunt u gebruikmaken van het populaire JV-Faxprogramma. Ook dit programma kan worden opgestart vanuit het meegeleverde terminalprogramma.

RTTY	30 .... 200 Bd instelbaar. AFSK modulatie. Baudot en ASCII code. Normal/Reverse omschakeling. DCD herkenning, Unshift on Space. CW-ID (uitschakelbaar)
AMTOR	ARQ mode, 100 Bd. Zenden en ontvangen. FEC mode Listen Mode
PACTOR	Implementering van de PACTOR mode volgens de richtlijnen van de Pactorgroep. (DL6MAA/DF4KV). ASCII/Huffman codering, 100 Bd/200 Bd. Automatische keuze van de geschiktste overdrachtcodes. Memory ARQ (door de DSP). Unproto mode. Bandbreedte omschakeling van het FIR filter na snelheidswisseling, ARQ en PACTOR (dual-standby mode)
Packet	300/1200/9600 Bd. AX.25 protocol/DAMA mode Compatibel met "The Firmware"versie 2.6c van de NORDLINK groep. Terminal/Hostmode volgens WA8DED. Getest met SP, GP en PCT9K6 volgens G3RUH met 1200 Bd DCD herkenning tbv Multibaud digipeaters.
Scan/Stb	voor ICOM, YEASU, Kenwood transceiver. Max. 10 scanfrequenties. Definieerbare stoptijd. Scannen wordt ook direct door DSPCOM verzorgt zonder dat de PC aangesloten hoeft te zijn. QSY middels toetsaanslagen!
CW	Luisteren met automatische snelheidsherkenning. Weergave van de ontvangen snelheid op het LCD display. Manueel seinen met een aan te sluiten sleutel. Ook zenden via het toetsenbord.
FAX/SSW	Met gebruikmaking van de JV-FAX7 software kan DSPCOM zenden en ontvangen van SSTV, zenden en ontvangen van FM-FAX,ontvangen van AM-FAX ten behoeve van satellieten.
VOICE	Auto-Notch-denoiser. Bandpasfilter voor minimaal 50 Hz doorlaat. Vrij te kiezen middenfrequentie en schakelbare bandbreedtes.

Prijs ƒ1.695,00 incl. BTW

Meer informatie gewenst? Abonneer u op onze informatiepakketten. U kunt zich hierop abonneren door ƒ10,-- aan ons op te sturen of te storten op postgiro nr. 3986163 onder vermelding van "infopakket radiosport". Vergeet vooral niet om uw naam, adres en eventuele roepnaam te vermelden. We leveren niet alleen, we hebben er ook verstand van, zowel van de benodigde PC , de shackware als de combinatie hiervan.

HAM SERVICE is de RADIOSPORT afdeling van mECOM BV

Industrieweg 14 Postbus 40 9780 AA Bedum tlf. 05900 -14390 fax 05900 - 15240 BBS 05900-15464

Nieuw!!
Yaesu FT-51
De meest complete duobandporto op de wereldmarkt!

• Met user help in display • met spectrum scope • boodschappen versturen met DTMF • zet ontvangen DTMF boodschappen om in CW • ontvangst van twee signalen in één band! • volledig crossband en full duplex • 120 geheugens • 8 karakter alphanumerieke naam voor elke geheugenplaats • eenvoudig te bedienen • toetsen en LCD display verlicht • bij 9,6 Volt al 5 Watt output! • low power 20 mW • spanningscontrole in display tijdens zenden • bij ontvangst van een sterk signaal wordt output automatisch gereduceerd! • CTCSS ingebouwd

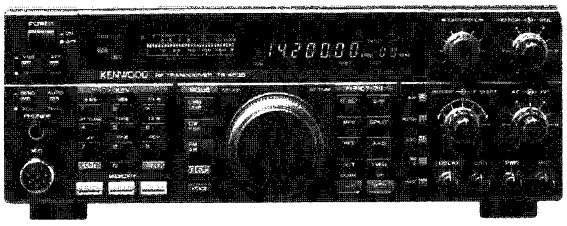
ƒ 1675,-

Kenwood: het beste voor het betere werk!

TS-850S HF transceiver: De set voor de verwende DX-er!
Ontvangt 100 kHz-30 MHz • superieur dynamisch bereik • ruisarme DDS synthesizer • alle IF filtercombinaties vrij kiesbaar • IF low cut en high cut instelling voor aanpassing van IF doorlaat • IF-shift • notch • speech processor • 100 kanalen • voeding 13,6 Volt

ƒ 4599.-

TS-850SAT als boven, echter met automatische antennetuner, **ƒ 5199.-**



TS-450 HF transceiver: de populaire all round HF set!
Ontvangt 500 kHz-30 MHz (ook langegolf met verminderde specs!) • superieur dynamisch bereik • ruisarme DDS synthesizer • twee VFO's • noise blanker • alle IF filtercombinaties vrij kiesbaar • IF-shift • notch • 100 kanalen • voeding 13,6 Volt

ƒ 3899.-

TS-450SAT als boven, echter met automatische antennetuner, **ƒ 4399.-**

Portofoonstandaards

HB-400	voor in de auto, vergroot uw veiligheid!	**ƒ 35.-**
HB-100	voor op tafel en bureau	**ƒ 75.-**

Niet voor niets in korte tijd zeer populair!

Software op CD-ROM:

The super frequency list, Klingenfuss
26.000 frequenties onder Windows
slechts ƒ 60.- !!

QRZ Ham Radio
Talloze files en software op amateurgebied
ƒ 59.95

Electronics Software Compendium
Barstensvol amateursoftware!
ƒ 59.95

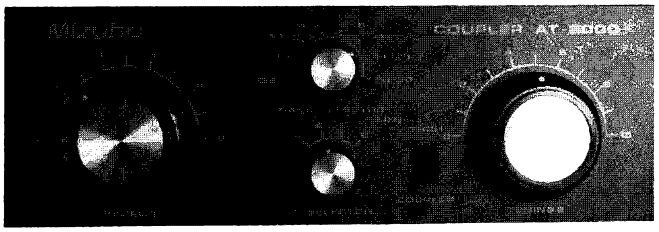
Ham Call US & international
Ook veel software!
ƒ 125.-

Software op diskette
PC Frequenz
Veel utility frequenties
en zoekmogelijkheden!
ƒ 99.-

Mizuho AT-2000 *Universele préselector c.q. antennetuner voor ontvangst*

Past willekeurige antennes, waaronder langdraadantennes en dipolen keurig aan op de ontvangerimpedantie van 50Ω. De in- en uitgang zijn te passen aan impedanties tussen 50 en 600 Ω. Hierop zijn zowel coaxiale kabels als draden aan te sluiten. Door de configuratie van de tuner werkt deze tuner óók als préselector. De AT-2000 geeft dus een sterk verbeterd ontvangstresultaat!

ƒ 299.-



Audio CD

Modulation types, Klingenfuss
Alle modulatietypes op twee CD's
ƒ 149.-

Een FLEXA YAGI laat je nooit in de steek...

type DL6WU	*band*	*lengte (m)*	*gain (dBd)*	*gewicht (kg)*	*windlast 120 km/u*	*prijs*
FX-205V	2 m	1,19	7,6	0,81	15 N	**ƒ 149.-**
FX-210	2 m	2,15	9,1	1,02	30 N	**ƒ 199.-**
FX-213	2 m	2,76	10,2	1,18	35 N	**ƒ 249.-**
FX-217	2 m	3,48	10,6	1,71	65 N	**ƒ 295.-**
FX-224	2 m	4,91	12,4	2,39	83 N	**ƒ 329.-**
FX-7015V	70 cm	1,19	10,2	0,82	22 N	**ƒ 185.-**
FX-7033	70 cm	2,37	13,2	0,99	31 N	**ƒ 199.-**
FX-7044	70 cm	3,10	14,4	1,72	59 N	**ƒ 249.-**
FX-7056	70 cm	3,93	15,2	1,97	78 N	**ƒ 289.-**
FX-7073	70 cm	5,07	15,8	2,25	91 N	**ƒ 319.-**

Flexa maakt ook Yagis voor 23 en 13 cm!

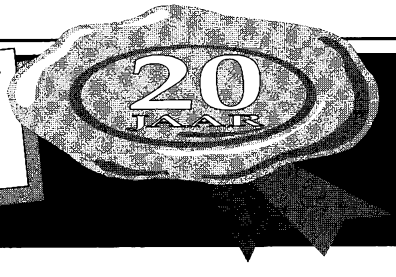
SWR meters, niet alleen mooi, maar ook zéér nauwkeurig! Als meetinstrument te gebruiken!

SX-100	1,8 - 60 MHz	3 kiloWatt!	**ƒ 339.-**
SX-200	1,8 - 200 MHz	5, 20, 200 Watt	**ƒ 235.-**
SX-400	140 - 525 MHz	5, 20, 200 Watt	**ƒ 269.-**
SX-600	1,8 - 160 en 140 - 525 MHz	2 sensors	**ƒ 399.-**
SX-1000	1,8 160 en 430 - 1300 MHz	2 sensors	**ƒ 585.-**
SX-2000	1,8 - 200 MHz	automatisch	**ƒ 339.-**
SX-9000	1,8 - 160 en 430 - 1300 MHz	automatisch	**ƒ 689.-**

Duplexers/triplexers: Geen dure coaxschakelaars meer nodig!

MX-72N	1,6 -150 MHz en 400 - 460 MHz	**ƒ 99.-**
MX-72D	idem, echter zonder kabels	**ƒ 99.-**
MX-3000N	1,6 - 160, 400- 460 en 850-1300 MHz	**ƒ 189.-**
MX-3000DN	idem, echter zonder kabels	**ƒ 189.-**

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur



Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

veer 170 kHz en 250 kHz. Buiten de doorlaatband is de onderdrukking beter dan 80 dB; in de doorlaatband is de rimpel ongeveer 0,3 dB. Dit, nu schone, signaal wordt toegevoerd aan IC11, die als verschilversterker is geschakeld. De uitgang van IC11 bestuurt dan de oscillator van 420 MHz tot 600 MHz. Door deze gesloten regellus krijgen we een uitstekende spanningslineaire frequentie uit deze oscillator.
De overblijvende opamps in IC2, zie figuur 5, worden als versterker na de detector gebruikt. IC2a als buffer, IC2b als regelbare versterker en in IC2d wordt bij het gedetecteerde signaal de markers opgeteld. De uitgang van IC2d levert dan het Y-signaal voor de oscilloscoop.
IC2b is voorzien van een offset-regeling, omdat anders bij hoge en lage versterking het gelijkspanningsniveau zou kunnen verschuiven. Op de oscilloscoop krijgen we met dit deel van de schakeling een lineair beeld.
Om een logaritmisch beeld te krijgen is eerst van de detector het verband tussen het vermogen in dBm en de uitgangsspanning opgenomen. Met het computerprogramma EASYPLOT is een "best fit" kromme gezocht. Het blijkt dan een exponentiële functie te zijn. EASYPLOT levert meteen de coëfficiënten van deze functie. Als we de logaritme nemen van een exponentiële functie is dit een lineaire functie. Precies wat we nodig hebben! IC8, IC9 en T1 vormen een logaritmische versterker. Zoals wellicht bekend bezit een PN-overgang een exponentiële karakteristiek. Een transistor bezit eveneens deze eigenschap. Door nu een transistor in de tegenkoppeling van een operationele versterker op te nemen krijgen we een logaritmische versterker. Het nadeel van een logaritmische versterker, bestaande uit een opamp en een transistor, is de grote temperatuurafhankelijkheid. Deze afhankelijkheid laat zich elimineren door het verschil van twee logaritmen te maken. Daarvoor dient de differentiaalversterker T1. Ook nu zijn we nog niet helemaal af van de temperatuurafhankelijkheid. Om dit nog te compenseren zou R24 een positieve temperatuurscoëfficient van 0.3%/K moeten bezitten. Een dergelijke weerstand is moeilijk te verkrijgen, er is daarom een normale weerstand gebruikt. Het nadeel is wel dat er enige temperatuurafhankelijkheid is. De gehele schakeling is zo gedimensioneerd dat we op de oscilloscoop een beeld van 10 dB/V verkrijgen. IC7 dient om het signaal uit de detector op een juist niveau voor de logaritmische versterker te brengen. In IC10 wordt het logaritmische signaal en de markers bij elkaar opgeteld en toegevoerd aan de Y-ingang van de oscilloscoop.
Voor de 420 MHz oscillator is om de frequentie in te kunnen stellen, alleen maar een instelbare gelijkspanning nodig. Hiervoor dient een 78L08.
De print is weer met een aardvlak aan de bovenzijde uitgevoerd en afgebeeld in figuur 6 en componentenbezetting in figuur 7. Het is niet nodig de tijdbasis in een blikken doosje onder te brengen. De diverse signalen worden in- en uitgevoerd met z.g. Molexconnectors, maar elke andere connector met een steek van 0,1" is uiteraard bruikbaar. Eventueel kan men de verbindingen rechtstreeks maken, maar dan is de print niet gemakkelijk los te nemen.
De afregeling van het versterkerdeel voor het lineaire beeld beperkt zich tot het nul maken van de offset van de versterker na de detector met P1. Zet de gainpotmeter van 10 k voor deze afregeling op de hoogste versterking. Voor het afregelen van de logaritmische versterker sluiten we de detectorkop aan op de RF-uitgang. Sluit ook een oscilloscoop aan in de XY-mode. De Y-ingang van de oscilloscoop op 1V/cm. De beide verzwakkers van de zwaaigenerator op nul. We zien nu op de oscilloscoop een bepaald niveau. Zet de 10 dB stappenverzwakker op 50 dB. Regel nu met P2 zodanig af dat er op de oscilloscoop 5 V minder te zien is. Deze afregeling is wat kritisch en enig geduld is geboden. De tussenliggende stappen kunnen we met de verzwakker controleren. Elke 10 dB moet 1 V zijn.
Het instellen van de juiste spanning voor de 420 MHz oscillator wordt met P3 gedaan. Dit hoeft niet zeer precies, een afwijking van een paar MHz hoeft geen problemen te veroorzaken.

Vervolg

In het volgende en waarschijnlijk laatste artikel gaan we in op de overige modulen. Dit zijn dan nog de markergenerator, de rf-detector, de 1 dB verzwakker, de voeding en de 10 dB verzwakker.
We behandelen verder nog de samenbouw van de modulen en het gebruik van het meetapparaat●

PAoHVA, PA3ACJ en PAoPYL

Aanvulling/rectificatie op de Zwaaigenerator deel 2

In het schema op bladzijde 136 van *Electron, april 1995,* zijn de waarden van enkele componenten niet vermeld, waarvoor onze excuses.

L1	stripline op print
L*	4 wdg d = 3,5 mm draad 0,6 mm
L2 - L5	stripline op print
L6 - L7	smoorspoel 1µH

Helaas heeft de drukker niet helemaal begrepen waarom er een afdruk van de print bij het artikel is opgenomen. We hebben dat uitgelegd; voortaan worden deze afbeeldingen niet gerasterd.
Voor de nabouwers drukken we hieronder nogmaals de onder- en bovenzijde van de print af●

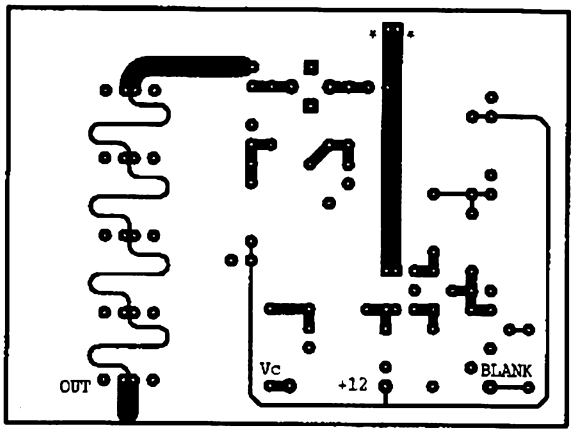


fig.1. Het schema van de spanningsgestuurde oscillator.

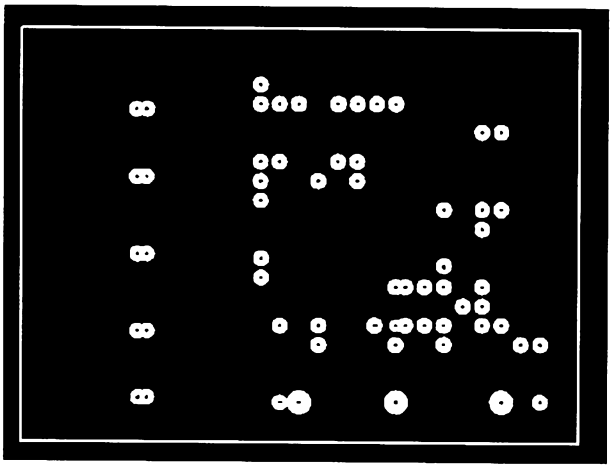


fig.2. Boven- en onderzijde van de print van de spanningsgestuurde oscillator.

HF-meetkop

Frits Smallenbroek, PAoSAB, Zoetermeer

"Weten is meten". Een aloud gezegde dat ook in onze amateurwereld vaak onvoldoende in praktijk wordt gebracht.
In het buizentijdperk was er nog iets te zien of te voelen maar met halfgeleiders is aan de buitenzijde moeilijk vast te stellen of deze nog "gezond" zijn. Blijft niets anders over dan meten.
De HF-meetkop is in allerlei toonaarden in het verleden reeds besproken en beschreven. In zoverre is er eigenlijk niets nieuws onder de "amateur" zon.
Ook dit ontwerp heeft niet de pretentie iets schokkends te brengen maar een HF-meetkop behoort beslist thuis in ons arsenaal meetapparatuur.
De beschreven meetkop is een eenvoudig produkt, met amateur specificaties, welke qua ontwerp geen hoge kosten met zich meebrengt.
Een paar uurtjes gezellig knutselen op een regenachtige dag, resulteert in een leuk meetapparaatje.
Een woord van dank aan Sjoerd, PAoSKF, voor het meedenken en aan Koen, PE1LNO, voor het creëren van alle tekeningen.

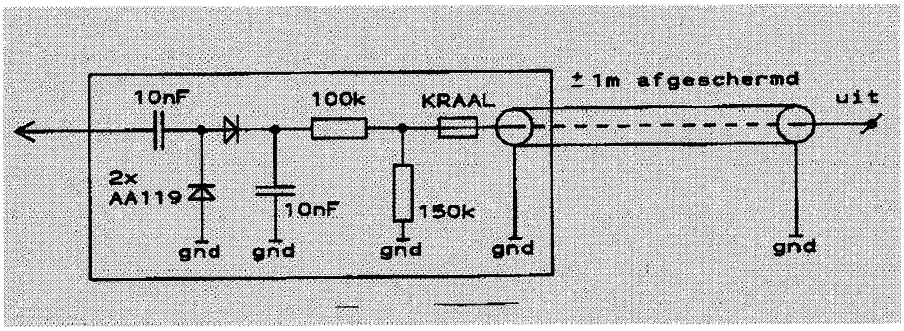


fig.1. Het schema van de meetkop.

Ingrediënten

Voordat wij ook maar ergens aan gaan beginnen verzamelen wij eerst onze onderdelen, tw:

- 2 condensatoren van 10 nF
- 2 stuks Germanium diodes AA119 of gelijkwaardig, beslist geen Silicium diodes toepassen als bijvoorbeeld 1N4148
- 1 stuk R 100 kΩ
- 1 stuk R 150 kΩ
- 1 stuk ferrietkraaltje met één gat
- 1 meter afgeschermd snoer, diameter 3 mm
- 1 stuk bijvoorbeeld BNC-plug, voor aansluiting op de aanwezige hoogohmige voltmeter
- 1 stuk gaatjesprint, afmeting 90 mm x 8 mm
- 1 stuk viltstift, bijvoorbeeld Edding 3000. Mag een lege zijn
- 1 stuk soldeerlipje
- 1 stuk krokillebekje
- 1 stuk flexibel montage snoer, lang 200 mm.
- 1 stuk banaansteker
- 1 stuk afstandbusje M3, doorlopende draad, hoog 5 mm.
- 2 stuks M3 boutjes lang 4 mm.
- 1 stuk zilverdraad, dikte 1,5 mm, lang 50 mm.

Schema

In figuur 1 treffen wij het schema aan van de meetkop.
Via onze meetpen komt het HF-signaal op de condensator van 10 nF de schakeling binnen. Dit signaal wordt door de twee germanium diodes AA119 gelijkgericht en deze verzorgen tevens de spanningverdubbeling. Het netwerk 10 nF en de weerstanden van 100 kΩ en 150 kΩ zijn verantwoordelijk voor de afvlakking van het gelijkgerichte signaal.
Daar gekozen is voor de meting van de effectieve waarde, wordt het gelijkgerichte signaal afgenomen op het knooppunt van de eerder genoemde weerstanden.
De binnenader van het afgeschermde snoertje wordt via een ferrietkraal op dit knooppunt aangesloten. De buitenader wordt vanzelfsprekend aan massa gelegd. Op deze wijze is de schakeling redelijk bestand tegen ongewenste HF-instraling.
De andere zijde van het snoertje wordt voorzien van een degelijke plug of banaanstekers voor de "communicatie" met onze hoogohmige voltmeter.
Deze voltmeter moet beslist hoogohmig zijn, 1 MΩ of meer, daar deze belasting over de 150 kΩ staat van de HF-kop.

Bouw

Als behuizing van de meetkop gebruiken wij zowel de houder van de viltstift als de dop waar de eigenlijke stift inzit.
De stift moet uit de dop en de watten uit de behuizing getrokken worden.
Denk eraan het is watervaste inkt, dus een punttangetje met een bescherming gebruiken en een paperclip om de watten te "demonteren" uit de behuizing. Niet al te snel de moed opgeven, het lukt best wel!
Daar de inkt sneldrogend is, laten we onze behuizing en dop enige dagen drogen en dan begint pas de montage van de ingewanden.
In figuur 2 een opstelling van de componenten op het gaatjesboard. Vanzelfsprekend kan een ieder hier een "echte" print van maken maar op gaatjesboard gaat het ook prima. Een belangrijk punt is de plaatsing van het afstandbusje met een doorlopend M3 binnendraad en een hoogte van 5 mm. Het busje wordt aan de ene zijde op de print bevestigd met een M3 boutje. De andere zijde dient voor de verbinding met de behuizing en het massadraadje met krokodilleklem. Indien geen busje met doorlopend M3 draad voorhanden is kan natuurlijk ook een M3 moertje op de print gesoldeerd worden en aan de andere zijde wordt een kunststof busje gelijmd met een boring van bijvoorbeeld 3,5 mm.
Als meetpen wordt in dit model een banaanste-

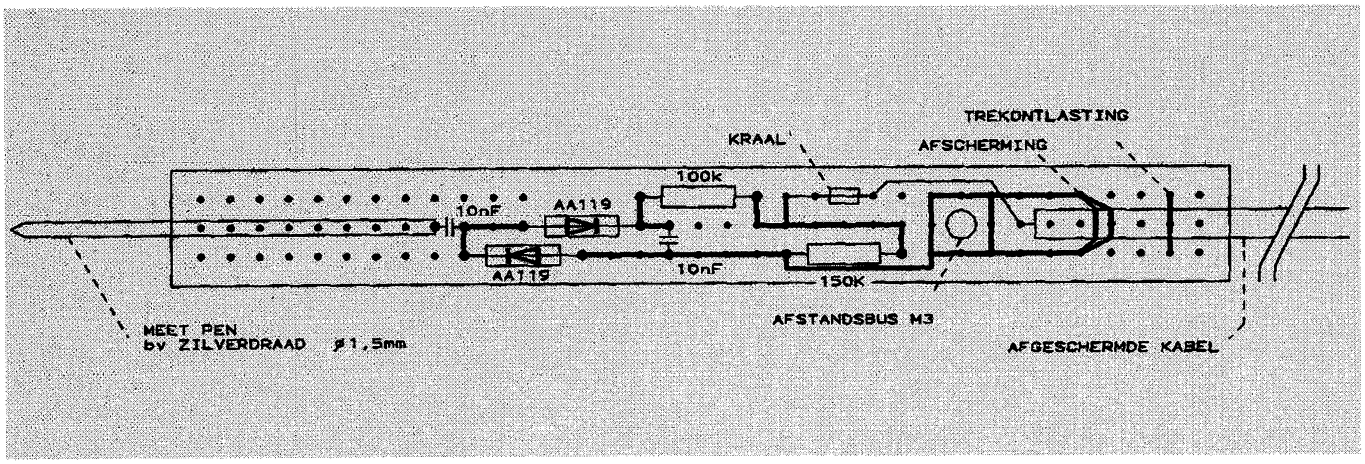


fig.2. Opstelling van de componenten op het gaatjesboard.

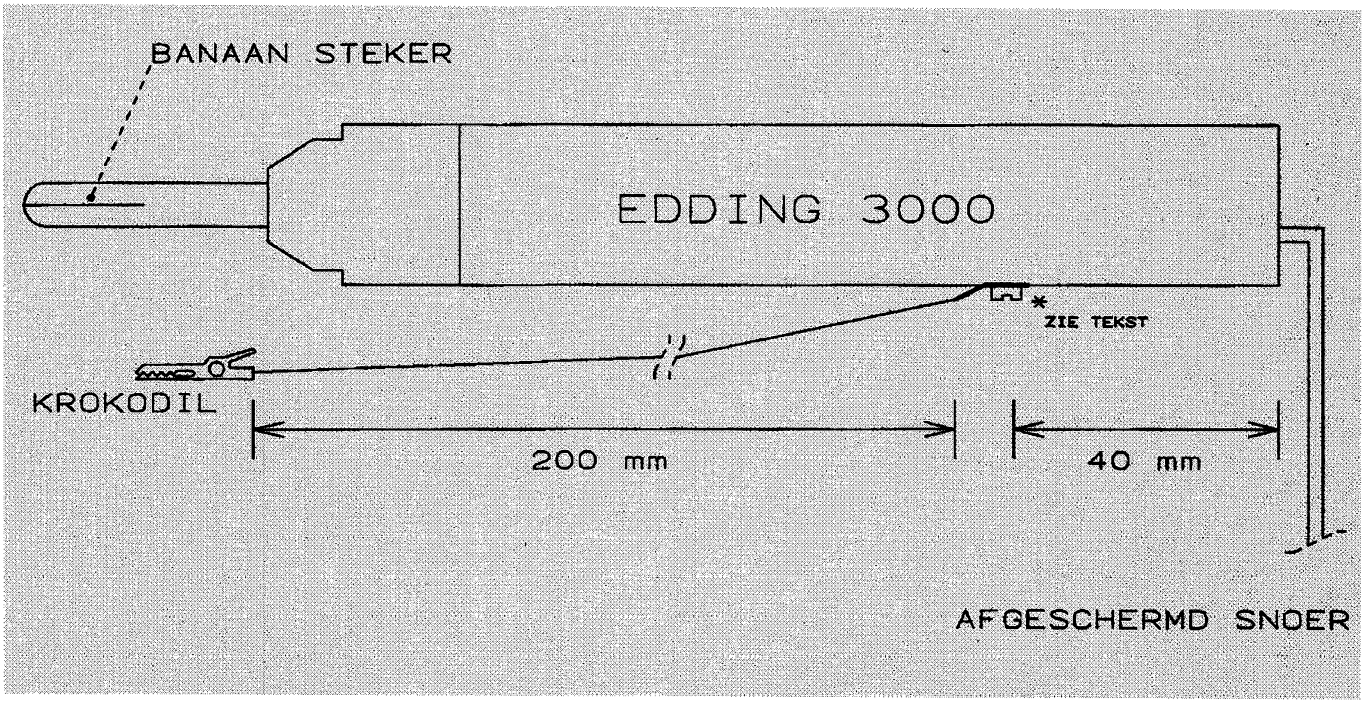


fig.3. Als alles mee heeft gezeten dan ziet onze meetpen er zo uit.

ker gebruikt, zodat de mogelijkheid bestaat om allerlei meetclips te monteren.
Op de print wordt eerst een stevig stukje draad gemonteerd van 1,5 mm waarop de banaansteker tot aan de print opgeschoven wordt.
De dop van de viltstift is nu wel droog en met een figuurzaag zagen we de "dunne" kant van de dop af en ziedaar de banaansteker past in onze meetdop.
Nu de locatie bepalen van het 3,5 mm gat in de behuizing voor de bevestiging van de print.
Honderd keer controleren of alles goed is afgetekend en dan pas boren of steeds weer een nieuwe pen kopen en weer de watten eruit.....

Aan de achterzijde van de behuizing van de viltstift boren wij een gaatje voor de doorvoer van het afgeschermde kabeltje en nu nog de keuze: wat gaan wij doen met de afwerking?
Alle oude fabrieksaanduidingen van de eigenlijke viltstift laten zitten of toch een mooi aluminium kleurtje op de behuizing. De aanschaf van een busje aluminiumkleurige spray (neem dan gelijktijdig ook een busje heldere acrylspray mee) doet wonderen. Niet alleen op deze pen maar ook op alle eigenbouwkastjes nu en in de toekomst.
Voordat wij het geheel gaan inbouwen testen wij ons brouwsel of het echt wel functioneert. Dus een paar draadjes aansluiten op onze voltmeter en een vinger op de meetpen en er moet een aanduiding op de meter te vinden zijn.
Via het gaatje aan de achterzijde van de behuizing schuiven we de afgeschermde kabel naar binnen en monteren de binnen- en buitenader aan het printje waarbij we niet vergeten om het ferrietkraaltje over de binnenader te schuiven.
De afscherming wordt in tweeën gesplitst en aan beide zijden van het printje gemonteerd zodat er een eerste trekontlasting is. De tweede trekontlasting is een draadje om de mantel en dan goed aantrekken.
Nu gaan wij het geheel in de behuizing schuiven en misschien moeten de 10nF C'tjes wel omgebogen worden. Met een M3 boutje wordt zowel de soldeerlip met montagesnoer en krokodillebek bevestigd, als de print in de behuizing. Wel opletten dat het soldeerlipje goed contact maakt met de behuizing, dus eventueel wat verf wegkrabben!
Dop erop en de finishing touch is de montage van de goede connector aan de kabel voor de interface met de voltmeter. Een "toonfiets" op 1 MHz of de zender "aan" geven een behoorlijk goede indruk of ons meetapparaatje werkt.
Geen problemen, dan nog even de dop van de behuizing afdraaien en een beetje lijm in de dop voor het fixeren van de banaansteker en dan snel weer monteren. Na drogen van de lijm hebben wij ook een goede mechanische verbinding tussen banaansteker en dop. Nu plakken wij de banaansteker af en zetten de blanke lak nog even op de meetpen en klaar is Kees.

Samenvatting

Zoals al eerder gezegd is deze meetkop een prettig hulpmiddel om vast te stellen of er HF-energie in een schakeling aanwezig is. Metingen over 50 Ω blijven natuurlijk een wat hachelijke zaak maar voor amateurtoepassingen toch wel leuk.

Ter overweging

Alhoewel de digitale-meter niet meer weg te denken is in de elektronica-wereld is bij afregelen van eindtrappen zo'n display vaak een crime. Net als bij een analoog horloge is de trend belangrijk en niet de exacte waarde. Het voordeel van een analoge-meter is dat er duidelijk een verandering te zien is, of een variatie in de stroom, bij het afregelen van een filter in een zendereindtrap.
Misschien is het zinvol om in *ELECTRON* een artikel te publiceren over een analoge-voltmeter welke qua techniek gebaseerd zou kunnen zijn op VM 76, een bouwproject uit de '76-er jaren in de afdeling Gouda.
Indien u het gevoel heeft dat zo iets zinvol zou kunnen zijn laat het de redactie van *ELECTRON* dan even weten ●

PAoSAB

Opsporing verzocht

Fox Tango Corporation

In het julinummer 1989 van Electron op blz. 231 staat een kort stukje over de FT-club in Amerika.
Deze vereniging heeft tot doel om alle wijzigingen, modificaties en aanvullingen die YAESU-bezitters op- of aanbrengen aan hun apparatuur wereldkundig maken. Zij fabriceert en distribueert ook zelf verbeterde ontwerpen, complete steekprints, kristalfiltrs etc. Zo'n 10 keer per jaar brengt men een clubblad uit.
Ook voor andere merken zoals Kenwood, Drake, Ten Tec, Swan en Hellicrafters hebben ze transistoren, buizen en filters in hun programma.
Het adres zoals vermeld stond: Fox Tango Corp., P.O. Box 15944, West Palm Beach, Florida 33406 USA blijkt niet juist meer te zijn.

Wie weet het nieuwe adres van deze FT-club.
Uw reacties gaarne naar het Redactie secretariaat van Electron of naar

R. Nardelli, PA3GFM,
Kohnstamlaan 38
2105 SE Heemstede

50 Jaar Bevrijd Nederland

Afd. Wageningen

1 t/m 6 mei 1995
Ter gelegenheid van de jubileumviering van 50 jaar bevrijd Nederland hebben de VERON afd. Wageningen R43 en de afd. Zuid Veluwe van de VRZA besloten om gezamenlijk dit heuglijke feit te vieren.
Van 1 t/m 6 mei zal men 24 uur per dag uitkomen met de call PA5MEI. De lokatie ligt in de buurt van hotel 'De Wereld', waar in 1945 de capitulatie werd getekend.
Er zal op alle amateurbanden met alle modes gewerkt worden. Op 5 mei zal het station o.a. bemand worden door amateurs die de Tweede Wereld Oorlog actief hebben meegemaakt.
Henk Rol, PAoHHR

Afd. Waterland

Van 1 t/m 6 mei 1995
De jubileumviering van 50 jaar bevrijd Nederland heeft de afd. Waterland doen besluiten om met speciale roepletters actief te zijn van 1 t/ 6 mei 1995.
Vanuit de hoogste shack in Nederland zal op 4 en 5 mei non stop gewerkt worden met de call PA6VVV. Victorie, Vrijheid, Vrede.
De lokatie ligt bij het Drielandenpunt in Vaals, ca. 260 meter a.s.l.
Bovendien zijn we actief op de HF-banden vanuit een boerderij in de omgeving met de roepletters PA6VRY.
Meer informatie kunt u krijgen tel. (02997) 18 88 of ter plaatse 06 53 18 35 75.
Voor deze gelegenheid ontvangt u een speciaal ontworpen QSL-kaart.
PA3COI, PA3DBW, PA3GKX, PBoALQ

Afd. Zuid Limburg

5 t/m 7 mei 1995
Op 5 mei 1995 wordt de landelijke Bevrijding herdacht. Ter gelegenheid van 50 jaar bevrijding zal van 5 t/m 7 mei 1995 PA56ZNB actief zijn vanaf de Sterrenwacht te Heerlen.
Het station PA56ZNB, Zuid Nederland Bevrijd, zal zowel op HF als op 2 m QRV zijn.
Tom Koeken, PA3DXV

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten ƒ 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

Elektronica Club Rotterdam

5 mei 1995

Op 5 mei levert de Elektronica Club Rotterdam een unieke bijdrage aan de Bevrijdingsviering in Rotterdam.
De verenigingszender PI4RDM/m zal vanaf negen uur s'morgens tot zeven uur s'avonds QRV zijn op 145,400 MHz. Zend- en luisteramateurs kunnen op de gebruikelijke wijze in aanmerking komen voor een speciale en uitsluitend voor deze dag uitgegeven unieke QSL-kaart.

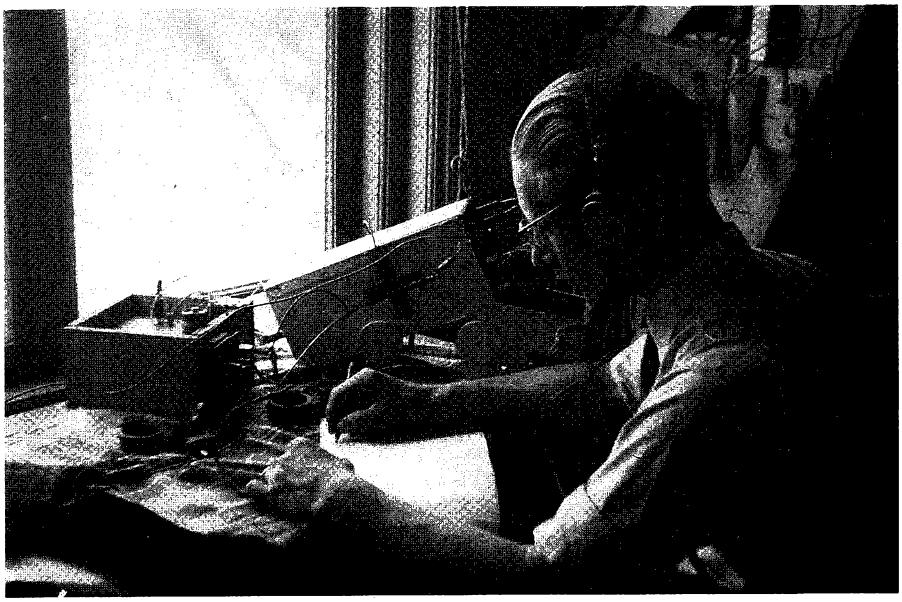
QSL via bureau of direct: PI4RDM, Postbus 22160, 3003 DD Rotterdam

Jongste...

Pieter Lageweg, PA3GRX
Vorig jaar op het Voorjaarsexamen werd Pieter Lageweg de jongste machtiginghouder van Nederland met als roepletters PE1PJZ.
Een half jaar later behaalde hij zijn CW en verkreeg de call PA3GRX.
Zo snel kan dat gaan.
Onze jeugd is blijkbaar niet meer tevreden met een C-machtiging.

Proficiat Pieter! ●

Klaas Robers, PAoKLS



Op 13 mei 1943 gelastte de Duitse bezetter dat alle radiotoestellen moesten worden ingeleverd. Handige knutselaars maakten daarop kleine ontvangers die, om gevaar van ontdekking bij eventuele huiszoeking te voorkomen, soms werden gecamoufleerd als een of ander onschuldig voorwerp. Zo deed ook Gerrit ter Harmsel te Barneveld, thans PAoTV. Hij verborg een zelfgemaakt ontvangertje in een speelgoed-Rode Kruis-auto (foto boven). Gerrit luisterde hiermee naar de Engelse zenders. Het op die manier verzamelde nieuws werd gebruikt voor een ondergronds Barnevelds blad: *Voor Waarheid, Vrijheid en Recht* (foto onder).

In Memoriam

Wij ontvingen het bericht, dat op achtenzeventig jarige leeftijd op 4 maart 1995 uit onze regio is overleden

OM FRANS JOHANNES ESSER, PAoER

uit Heerenveen.
Wij wensen de familieleden sterkte bij het dragen van dit verlies.

**VERON afd. Friese Wouden,
B.A. Jansen, NL-10305
secretaris.**

Heden bereikte ons het bericht dat

OM NICOLAAS VAN DE LINDT, PAoGC

is overleden.
Slechts enkele jaren was hij nog maar woonachtig in Warnsveld en lid van onze afdeling. Hij was naar Warnsveld verhuisd om dichter bij zijn kinderen en kleinkinderen te wonen. Hij was een trouw bezoeker van onze afdelingsbijeenkomsten en wist altijd te boeien met zijn verhalen over zeer hoge spanningen en grote stromen. Helaas voor hem en zijn familie werd de verbinding verbroken.....

Wij wensen de familieleden veel sterkte bij het dragen van dit verlies.

**Het bestuur van de VERON afd. Zutphen
H.M. Grotenhuis, PAoTEN, secr.**

Op 11 maart 1995 ontvingen wij het bericht dat is overleden onze mede-amateur

OM JAN CASTELEIN, PA3FXF

Hij was pas 64 jaar.
Jan was een graag gezien mede-amateur, hij was altijd zeer geïnteresseerd in de techniek en wilde graag het naadje van de kous weten waarom iets werkte en hoe het werkte.
Ook stond Jan klaar als er ergens mee geholpen moest worden.
Jan zal bij ons in herinnering blijven als een actief en sympathiek radio-amateur.
Wij wensen zijn familie veel sterkte toe om dit zware verlies te dragen.

**Namens de leden en het bestuur,
VERON afd. Kennemerland
Carlo Bodde, PE1MWL, voorzitter.**

Op 4 april is op 88-jarige leeftijd overleden onze mede-amateur

OM JAN VAN DE KAPPELLE, NL-1163

Wij hebben Jan gekend als een fervent luisteramateur die zijn hobby met veel plezier beleefde. Met name de kortegolf had zijn interesse.
Sinds zijn jeugd had Jan al belangstelling voor radio. Hij begon te luisteren in voormalig Nederlands Indië waar hij 14 jaar heeft gewoond.
Kort na de oprichting van de VERON werd Jan lid en in 1948 QSL-manager van de afdeling Alkmaar. Dit werk heeft Jan tot eind 1984 met veel plezier gedaan en het bracht hem met veel amateurs in contact.
Voor zijn bewezen diensten aan de VERON is aan hem als eerste de Gouden VERON Speld uitgereikt op 8 maart 1985 door de Algemeen secretaris PAoJNH.
Jan was een bijzonder sympathieke man en zal zo in onze herinnering blijven.
Wij wensen zijn vrouw Johanna en de familie veel sterkte toe.
Bedankt voor je vriendschap en je inzet Jan!

**Bestuur en leden
VERON afd. Alkmaar**

Op 8 april 1995 ontvingen wij het bericht dat, na een langdurig ziekbed, is overleden onze mede-amateur en oud voorzitter,

OM WIM KOPPENHAGEN, PAoDET

Wim was een zeer actief VERON-lid van het eerste uur. Dankzij de telegrafielessen die Wim jarenlang gaf behaalden velen hun roepletters. Als blijk voor waardering voor de inzet van Wim, kozen die amateurs hun eigen roepletters in dezelfde herkenbare suffix die begint met de letters DE.
In 1953 was Wim voorzitter van de afdeling Haarlem. Later zou Wim nog actief zijn als penningmeester van de "Benelux QRP-Club".
Ook heeft Wim in de vijftiger jaren veel succes gehad met het Woudschoten "Electronen-Cabaret" van de toenmalige afdeling Haarlem. (Electron 1951, blz. 410).
Wim zal niet alleen bij ons in herinnering blijven als een actief en sympathiek Radio-amateur, maar vooral vanwege zijn grote inzet die hij voor de afdeling Haarlem heeft gegeven.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe om dit zware verlies te dragen.

**Namens bestuur en leden
VERON afd. Kennemerland,
Carlo Bodde, PE1MWL, voorz.**

Op 22 maart 1995 overleed, voor ons toch nog onverwacht, op 72-jarige leeftijd

OM JOHANNES NICOLAAS BONGER, PAoDOG

Jan was zeer actief als radio-amateur en hij heeft menig in het buitenland vertoevende amateur geholpen het contact met het thuisfront te onderhouden.
Vooral in de nachtelijke uren was Jan veel te horen en men deed nooit tevergeefs een beroep op hem.
Velen van ons hebben hun morsevaardigheid aan hem te danken.

Wij wensen zijn vrouw Jopie, z'n zoon en verdere familie veel sterkte toe het verlies van Jan te dragen.

Bestuur en leden van de VERON afdeling Amstelveen.

Op dinsdag 21 maart is op 82-jarige leeftijd overleden

OM GIJS VAN DER REST, PAoGRX, ex PK1GR

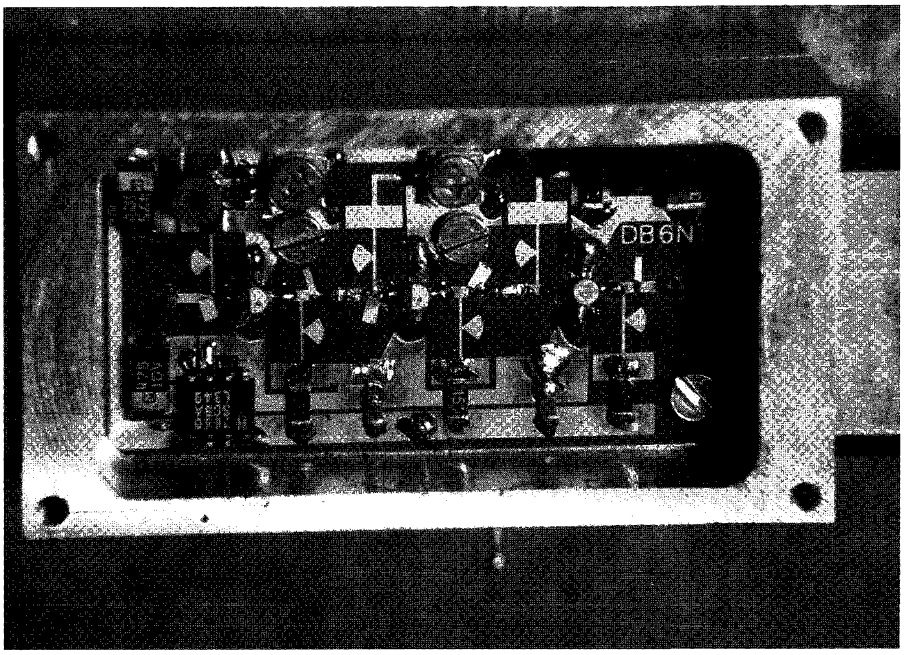
Gijs was een amateur van de oude stempel, afkomstig uit het voormalig Nederlands-Indië, waar hij de verschrikkingen van het Jappenkamp onderging. Later kreeg hij een taak als politie-ambtenaar in het toenmalige Nederlands Nieuw-Guinea.
Hij was een knutselaar; veel verbindingen heeft hij niet gemaakt, hoewel zijn woning op de 11e verdieping daar uitstekende mogelijkheden toe bood.
Hij voelde zich wel altijd betrokken bij het reilen en zeilen van de afdeling Eindhoven en luisterde ook vaak op de 2 meter band.
Wij zullen zijn karakteristieke stem niet meer horen; wat blijft is de herinnering aan zijn persoon. We zijn dankbaar hem gekend te mogen hebben.
Wij wensen zjn vrouw, kinderen en kleinkinderen veel sterkte toe in deze moeilijke tijd.

**Namens de afdeling Eindhoven,
Karel Geense, PAoKGV,
Kees Raaymakers, PE1BEY, secr.**

● Wanneer u een artikel voor *Electron* wilt schrijven raadpleeg dan eerst het *Vademecum* van de VERON. Daarin vindt u op bladzijde 19 hoe de redactie het graag wil hebben. Er is ook aangegeven hoe u tekst vet of cursief afgedrukt kunt krijgen. Dat is echter achterhaald; u kunt daarvoor thans de codes van WordPerfect gebruiken. De codes van de WP-versies tot en met 5.1 kunnen worden verwerkt. Let op: wat u in het Vademecum leest zijn **wensen** van de redactie; als u het zo doet spaart het de redactie werk. Maar het zijn geen **eisen**. Een goed, met de schrijfmachine of met de hand geschreven artikel is ook welkom. Belangrijk is **dat** u schrijft. **Hoe** u schrijft komt op de tweede plaats.

First met Engeland op 24 GHz

Op donderdag 23 maart 1995 is de First op 24 GHz tussen Simon, G3LQR en Hans, PA-oEHG/p over een afstand van 210 km gelukt. Deze first is ontstaan na een periode van meer dan één jaar testen met vele discussies en diverse mislukte pogingen. Onder het mom van 'de aanhouder wint' is door beide stations steeds gewerkt aan het verbeteren van de apparatuur waarmee dit resultaat uiteindelijk werd bereikt.



De door PAoEHG gebouwde HEMT versterker naar ontwerp van DB6NT.

Voorbereidingen

In 1993 ontstond het idee om de first op 24 GHz met Engeland te gaan proberen. Het eerste probleem daarbij was de frequentiekeuze, wat intensief overleg met amateurs opleverde. Het volgen van de IARU-aanbeveling om te werken op 24,048 GHz zou veel extra inspanningen vragen. De meeste actieve stations werken op 24,192 GHz. De keuze om naar 24,048 te gaan zou inhouden dat het station ingrijpend gewijzigd zou moeten worden. Uiteindelijk is gekozen om op 24,192 GHz te gaan experimenteren omdat in Engeland deze frequentie gebruikt kon worden.

In het najaar van 1993 werd op Schiphol een baken geïnstalleerd op 10 en 24 GHz. Het 10 GHz baken was bedoeld als referentie om de condities te bepalen Vanaf dat moment werd zeer regelmatig door G3LQR geprobeerd het 24 GHz baken te ontvangen. Telkens als het 10 GHz baken boven normaal was werd een poging ondernomen, met helaas negatief resultaat. In de loop van 1994 was G3LQR ook in staat op 24 GHz te zenden zodat tweeweg-testen interessant werden. In de zomer werd door PAoEHG twee keer de rit naar de kust ondernomen voor een experiment. Eerst werd getest vanuit Noordwijk waarbij 10 GHz als ruggespraakfrequentie werd gebruikt. Ondanks harde 10 GHz signalen over en weer, lukte het niet op 24 GHz een signaal over de Noordzee te ontvangen. Een paar weken later werd de proef nog eens herhaald bij Westkapelle. De afstand is dan 40 km korter hetgeen wellicht net voldoende winst op zou leveren om de verbinding te laten slagen. Bij een extra demping van 0,1 tot 0,2 dB per kilometer zou een verschil van 40 km dus 4 tot 8 dB verschil kunnen geven. Helaas mislukte ook deze poging terwijl op 10 GHz de signalen zo hard waren dat we overtuigd waren dat het zou moeten lukken. Na vele uren testen werd om ca. half een 's nachts besloten de proef op te geven. Een autorit van ruim vijf uur was voor niets geweest.

Een nieuw station

Beide stations waren een forse illusie armer en er werd besproken hoe verder te gaan... We waren het er over eens dat een groter zendvermogen en extra experimenten tijdens de winterperiode wellicht de oplossing zou kunnen zijn.
Mede naar aanleiding van de experimenten met G3LQR en ook door de deelname aan de Microwave Activity Week in Denemarken begon ik met de bouw van een nieuw station voor 24 GHz. Veel werd geïnvesteerd in mechanische componenten en halfgeleiders om een beter station te bouwen.
Op 23 december, tijdens een koude winterdag, merkte G3LQR op dat het 10 GHz baken steeds sterker werd en totaal onverwacht kon hij het 24 GHz baken op Schiphol ontvangen. Een speurtocht naar PAoEHG leverde op dat deze niet bereikbaar was en tegen de tijd dat hij gevonden was waren de condities over. Deze eerste signalen waren voor beiden een stimulans om nog harder te werken aan het verbeteren van de stations. Door PAoEHG werd de lang geplande bouw van een beter baken opgepakt, waarna in februari het nieuwe baken met 100 milliwatt en 32 dB antennewinst geïnstalleerd kon worden. Het nieuwe baken gaf 15 dB meer ERP dan de oude versie. Door de hogere antennewinst moest meer aandacht besteed worden aan het uitrichten van de antenne. Een openingshoek van 4 graden is erg klein als je moet richten op visuele herkenningspunten. Het gebruiken van een kompas bovenop een gewapende betonnen toren wil ook niet erg lukken. Afhankelijk van de plaats waar je staat treden afwijkingen van meer dan 90 graden op. Het baken werd daarom eerst optimaal uitgericht naar het home QTH van PAoEHG om daarna met behulp van een gradenboog naar G3LQR om te zetten. Al vrij snel nadat het nieuwe baken opgesteld was werd het door Simon ontvangen. Op 14 maart belde Simon met de mededeling dat hij het baken kon horen. Op dat moment was het rustig weer met matig zicht en een frontpassage op komst. Op dat moment werd geen test gedaan omdat het baken vrij snel weer onhoorbaar werd en er onvoldoende tijd was om naar de kust te gaan.

Aanzicht van het station van PAoEHG. Een combinatie van 10 en 24 GHz.

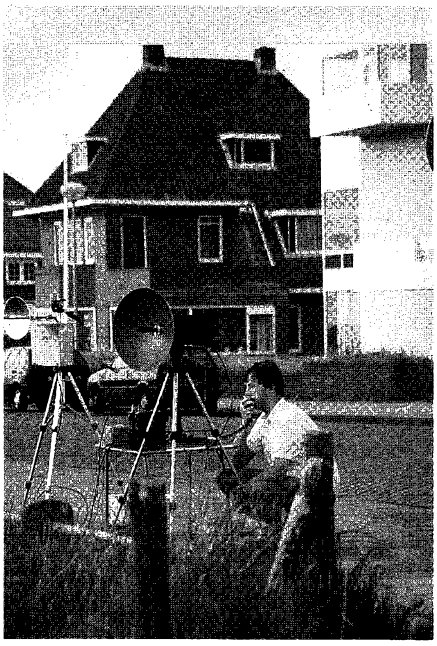
First

Beide stations hielden vanaf dat moment de weersituatie nauwlettend in de gaten zodat op donderdag 23 maart beiden hoopvol waren voor wat er komen zou. Om 20.35 uur riep G3LQR op 70 cm met de mededeling dat hij op 24 GHz het baken hoorde. Op dat moment werd nog even gewacht met de reis naar zee om te beoordelen of de test de volgende ochtend gedaan moest worden of nog dezelfde avond. Iets later had G4DDK het 24 GHz baken waargenomen. Om 21.45 uur ging PAoEHG bijgestaan met XYL naar de kust van Noordwijk. Eenmaal aangekomen werd het station opgebouwd en de ruggespraak verbinding op 10 GHz gerealiseerd. Uitstekende signalen

van vergelijkbare sterkte bij eerdere testen werden op 10 GHz uitgewisseld. Daarna werd door Simon een signaal op 24 GHz gezet wat vrijwel meteen daarna ontvangen werd in Noordwijk. Het ontvangen signaal kon door PAoEHG via 10 GHz teruggespeeld worden om de antenne van Simon te optimaliseren. Daarna ging PAoEHG zenden en werd ook dit signaal ontvangen, waarna de uitwisseling van de rapporten kon plaatsvinden. Met goede signalen over en weer van 5 en 5 (ca. 30 dB boven de ruis) werden met SSB de nodige gegevens uitgewisseld en een first om 23.00 uur gemaakt. Daarna werden nog enkele testen gedaan waarbij opviel dat het signaal toch regelmatig door fading wegviel in de ruis. Dit was overigens ook al door Simon waargenomen met het Schipholbaken. Tot slot van het QSO werd door beiden de hoop uitgesproken ooit op 47 GHz een verbinding met elkaar te maken. Omdat Sam, G4DDK ook op de achtergrond meeluisterde werd ook nog met hem een test gedaan. Opnieuw uitrichten van de antenne bij PAoEHG gaf een 5 en 9 signaal bij Sam welke daarna met een zender vanuit de slaapkamer probeerde of dit in Noordwijk ontvangen werd. Na diverse pogingen werd duidelijk dat dit niet mogelijk was.
De weersomstandigheden werden steeds onaangenamer; de harde wind in combinatie met de felle kou maakte het noodzakelijk de experimenten te staken, het was onderhand 23.45 uur geworden.

Resumé

Wat zijn nou de grote verschillen die geleid hebben tot het realiseren van de first:
Allereerst is het baken op Schiphol bepalend geweest voor het realiseren. Zonder het baken zou het nemen van deze experimenten veel moeilijker zijn geweest. Het verbeteren van het vermogen van 20 mW naar 100 mW en het verhogen van de antennewinst van 25 naar 32 dB hebben een significante verbetering opgeleverd die vrijwel direct resultaat gaf.
Het bouwen van een nieuw station heeft forse verbeteringen opgeleverd t.o.v. de oude situatie. Het nieuwe station gaat uit van een duoband antenne voor 10 en 24 GHz met als groot voordeel dat als de 10 GHz antenne staat uitgericht, de 24 GHz antenne vrijwel goed staat. Daarnaast meer zendvermogen, 100 mW.
Een onverwachte maar enorme verbetering in de ontvanger. Door betere FET's werd het ruisgetal 3,5 dB wat t.o.v. het oude station met 16 dB ruisgetal een gigantische verbetering is.
In hoeverre de weersinvloeden nu bepalend zijn geweest voor het slagen van de verbinding is nog niet duidelijk. Gezien de forse verbeteringen in apparatuur is het zeer goed mogelijk dat met die apparatuur de eerdere testen ook al tot een verbinding geleid hadden.
Bekend is dat de demping op 24 GHz regelrecht afhankelijk is van de hoeveelheid waterdamp over het traject. De relatie met de temperatuur is daarbij dus ook duidelijk, want hoe warmer de lucht hoe meer waterdamp deze kan bevatten. Toch is hier nog verder onderzoek naar nodig omdat op die keren dat het baken gehoord werd er sprake was van matig tot slecht zicht, (1 tot 5 km) hetgeen toch inhoudt een relatief hoge luchtvochtigheid. De komende zomer zal duidelijkheid brengen hoe de temperatuur en luchtvochtigheid de verbinding kunnen beïnvloeden.



PAoEHG/p bij de eerste test vanuit Noordwijk.

Toekomst van 24 GHz

Naarmate er meer verbindingen gemaakt worden zal dit andere amateurs stimuleren om ook wat op deze band te gaan doen. Door goede bakens en het starten van activiteitsgroepen kan begeleiding gegeven worden aan nieuwkomers. Daarnaast zijn goede ontwerpen om na te bouwen essentieel in de groeikansen.
Door DB6NT zijn diverse ontwerpen gemaakt die goed reproduceerbaar zijn en waarvoor de gebruikte componenten zonder veel problemen verkrijgbaar zijn.
Voor het werkelijk ontdekken van de band is het nodig dat stations vanuit hun home QTH actief worden. De vertraging en hindernis die opgeworpen wordt door het portable werken is een dermate grote handicap dat veel kortdurende condities gemist worden en de mogelijkheden moeizaam ontdekt worden. Te hopen is dat méér thuisstations actief worden op 24 GHz wat zal leiden tot dezelfde groei als 15 jaar geleden op 10 GHz. De drempel is daarbij wel hoger maar als er meer stations QRV zijn zal dit zeker leiden tot meer verbindingen en een verdere stimulans voor anderen. Groot vraagteken blijft vooralsnog de contradictie tussen de werkelijk gebruikte frequentie en de door de IARU aanbevolen werkfrequentie. Hoe dit probleem in de toekomst opgelost wordt is nog niet te voorspellen. Duidelijk wordt wel dat door meer internationale verbindingen de behoefte aan éénheid zal toenemen.
De komende jaren zal een forse groei te zien zijn op de 24 GHz activiteit waaraan ik hoop d.m.v. deze first een bijdrage te hebben geleverd ●

Hans van Alphen, PAoEHG

● In verband met het updaten van het DQB-bestand, wordt diegene die zijn QSL-post bij een andere RQM afhaalt dan waar hij regionaal is ingedeeld, verzocht hiervan kennis te geven aan het DQB Postbus 6800 AH Arnhem.

Commissie Opleiding Zendexamen

De voorzitter van de commissie Opleiding Zendexamen, Frits van Schubert, PA3FYS, heeft het Hoofdbestuur voorgesteld Jan Vriends, PAoNDS en Karel Tubbing, PAoKAT, te benoemen tot lid van de commissie.
De commissie is reeds enige keren bij elkaar geweest om de zaken die er nog liggen van 1994 te bespreken.
Nadat op 22 januari 1994 de vergadering van cursusleiders met het HB en de examencommissie had plaatsgevonden, waren er al veel vragen beantwoord,
Per brief is er op 7 februari j.l. aan alle afdelingen gevraagd op te geven of er in hun afdeling een cursus gegeven wordt voor D/C en CW. Van de 68 afdelingen reageerden er 43. In 27 afdelingen werd een cursus gegeven voor D/C en in 16 afdelingen geen cursus. Wel was er meestal behoefte aan het geven van een cursus, maar kon men geen cursusleider vinden. In 21 afdelingen wordt een CW-cursus gegeven.
Jammer dat niet alle afdelingen gereageerd hebben op ons schrijven. De afdelingen die gereageerd hebben waren over het algemeen positief over het getoonde initiatief. Enkele kwamen reeds met vragen.
Per brief zijn alle afdelingscursusleiders uitgenodigd om in mei a.s. bij elkaar te komen in Amersfoort. Op deze avond zullen ook vertegenwoordigers van het HB en de Examencommissie aanwezig zijn. Gevraagd is om vooraf de wensen die er leven door te geven aan de commissie zodat wij deze kunnen bespreken.
Karel Tubbing, PAoKAT, is al behoorlijk opgeschoten met het herschrijven van het cursusboek. Het onderdeel veiligheid komt ook ruim aan bod. Het ligt in de bedoeling dit boek aan het eind van 1995 uit te gaan geven. Voor visueel gehandicapten is de cursus op cassette verkrijgbaar.
Aan het opleiden voor het zendexamen hechten het HB en de commissie grote waarde. O.a. door inbreng vanuit de afdelingen hopen wij de cursusleiders ondersteuning te geven in hun nobele streven ●

Frits van Schubert, PA3FYS

● Zoekt u oude nummers van *Electron* om uw verzameling compleet te maken? De *Electronbank* bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete Electrons kunt u aan de *Electronbank* ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48.

ATV Bij PA6XMT te IJsselstein

PA6XMT

In de periode van 28 december 1994 tot en met 5 januari 1995 is er, naast de inmiddels bekende activiteit op HF en 2 meter, nu ook voor het eerst met ATV vanaf de zendertoren te IJsselstein gewerkt.
Het idee om deze keer ook met ATV in de lucht te komen ontstond pas vlak voor Kerstmis, zodat er naast weinig publiciteit ook slechts een bescheiden station opgesteld kon worden.

Het station

Op 24 cm werd gebruik gemaakt van een zelfbouw zend/ontvanger van Hans, PA3ETK en medewerker van de NOZEMA.
Met een output van slechts 5 watt en een 23-elements richtantenne, zijn ondanks de zeer magere condities, toch een vijftigtal leuke verbindingen gemaakt. Zelfs op 13 cm waarop alleen kon worden ontvangen, zijn leuke resultaten geboekt.

Operators

Hans PA3ETK, Bernard PA3FZV, Govert PA2BCS en Peter PA3CNX.

De lokatie

Het station stond opgesteld in de reportage-cabine op 220 meter hoogte.
De totale hoogte van de zendmast is 378 meter, maar de cabine op 220 meter is de hoogst bruikbare ruimte, omdat daarboven de radio- en T.V. antennes zijn geïnstalleerd.
Bovendien kan men bovenop deze cabine, die als een ring rondom de stalen buismast hangt, makkelijk antennes plaatsen.
Gezien de korte voorbereidingstijd werden de antennes in eerste instantie binnen in de cabine geplaatst en met de hand gedraaid. Toen de antennes op Oudejaarsdag toch buiten geplaatst konden worden bleek dat er toch beter resultaten geboekt werden.

De resultaten op 24 cm

Toen de antennes nog binnen opgesteld stonden waren er verschillende ATV-relais al goed te zien; zelfs ON0ATV uit België kwam probleemloos door. Later toen de antennes buiten stonden bleken verreweg de meeste stations B5 door te komen.
Op woensdagavond 4 januari waren de condities iets boven normaal en werden er verbindingen gemaakt van Groningen tot en met Zuid-Limburg.
Al snel bleek dat de antennehoogte niet altijd voordelig werkt, want veel stations waren ongeacht de antennerichting toch constant te zien. Uiteraard was dit aan de uitzendkant net zo.

Leuk om te melden is ook dat er zelfs amateurs meekeken met een simpele satellietontvanger en een 70 cm-antenne.

De ontvangstresultaten op 13 cm

Er werd slechts een korte 33 elements antenne gebruikt, die bovendien binnen was opgesteld. Toch hebben we een aantal leuke resultaten geboekt binnen een straal van zo'n 50 kilometer rondom IJsselstein.

Toekomstplannen

Indien het evenement dit jaar weer plaatsvindt, zijn de plannen om ook naast 24 cm, met 13- en 3 cm ATV uit te gaan komen. Naast de meerdere banden zal ook getracht worden met betere antennes uit te komen (meer gain, kleinere openingshoek).

Natuurlijk willen wij niet nalaten om de NOZEMA en de PTT hartelijk te bedanken voor het mogelijk maken van dit evenement.

Tot ziens vanuit IJsselstein ●

Peter, PA3CNX

Peilontvanger-bouwproject

Documentatie

Helaas heeft de drukker het niet helemaal begrepen zoals op bladzijde 162 van ons vorige nummer, waarom er een afdruk van de print bij het artikel is opgenomen. We hebben dat uitgelegd; voortaan worden deze afbeeldingen niet gerasterd. Sorry voor dit ongemak. (red)

Inmiddels is de Junior-2 "geshowd" bij de afdelingen Eindhoven en Kennemerland. Daar waren ook kopieën van het artikel uit CQ-DL beschikbaar, dus inclusief de printlay-out van de onderzijde en het "gatenplan" van het "aardvlak" (componentenzijde) van de print, de boorgegevens van het kastje en de onderdelenlijst.
Zoals in het aprilnummer genoemd, zullen deze gegevens ook bij de complete bouwsets op het VPK en bij de te versturen printjes worden geleverd. Wie een kopie van het Duitse artikel apart thuis wil ontvangen, moet een briefje sturen naar Henk Vrolijk PA0HPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, met bijgesloten ƒ 1,60 aan postzegels voor retourporto. Vermeld s.v.p. duidelijk eigen naam en adres! ●

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:
6.30 uur les voor beginners 6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden 6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten 6.56 uur 2e les voor examenkandidaten
Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema mei

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
ma,di	1,2 mei	letter C	tekst 8 wpm	als eerste les
wo,do	3,4 mei	letter I	tekst 8 wpm	afwisselend
vr,za,zo	5-7 mei	cijfer 9	tekst 8 wpm	code of rndtxt
ma,di	8,9 mei	letter G	tekst 8 wpm	op 14 wpm,
wo,do	10,11 mei	letter X	code 10 wpm	
vr,za,zo	12-14 mei	letter F	code 10 wpm	
ma,di	15,16 mei	cijfer 4	code 10 wpm	als tweede les
wo,do	17,18 mei	letter P	code 10 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	19-21 mei	letter M	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
ma,di	22,23 mei	letter Y	rndtxt 10 wpm	op 12 wpm,
wo,do	24,25 mei	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	zondags in een
vr,za,zo	26-28 mei	letter Z	tekst 10 wpm	vreemde taal.
ma,di	29,30 mei	letter W	rndtxt 10 wpm	
wo	31 mei	cijfer 1	tekst 10 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

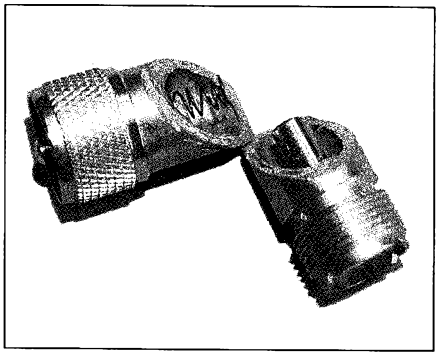
Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer ●

Let op bij haakse PL259-verloopppluggen!

Seb Blommaart, PAoLB, Terneuzen

In *CQ-DL* had ik lang geleden eens een artikel gelezen over een haakse PL259-plug met ingebouwde zelfinductie. Dat zoiets voor grote problemen kan zorgen behoeft geen betoog. Regelmatig tripte mijn eindtrap door een slechte SWR. Hier en daar gezocht, maar niets te vinden en ook zeker niet aan een slechte connector gedacht, totdat ik opeens zelf de SWR zag opvliegen en gelijk daarna weer normaal worden.
Hier wilde ik meer van weten en begon alle connectoren te controleren.
Tussen de eindtrap en de tuner was een haakse PL259-verloopplug, die een beetje warm was. Het ding eruit geschroefd en jawel het was een verkeerde, eentje met een veer.
Ik heb hem opengezaagd en gefotografeerd. Hoe kun je nu weten of je een goed exemplaar hebt? Heel eenvoudig. Men moet de bus aan de ene kant zien bewegen als men aan de andere kant aan de pen beweegt. Op de vlooienmarkt in Wetteren stond een Nederlandse handelaar met alle mogelijke pluggen en voor *f* 2,50 kon men daar nog deze mooi ogende maar gevaarlijke plug kopen.
Men zij gewaarschuwd●

Seb, PAoLB



Een opengezaagde haakse PL259-plug

Technisch Bureau De Koning
GEBRUIKTE MEETINSTRUMENTEN EN TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

Buizen o.a. QB 3-300, YD 1332, RS 1032 etc., ook voeten hiervoor. Coaxrelais. Coax connectors, ook grote maten. Dummy-loads tot 3 kW ook met powermeter. Meetzenders o.a. HP, R&S. Mobilofoon testsets, Neuwirth FUDIA, ook eenvoudige sets. Ontvangers, Racal. Oscilloscopen, HP, Tektronix, Cossor. Paneelmeters. Voedingen tot 70 A, 40 V. Zenders HF, VHF, UHF, Racal, Fuba, R&S.
Zoekt u iets speciaals? Belt u even.

Openingstijden:
Dinsdag t/m vrijdag: *10.00-12.00 en 14.00-18.00 uur.*
Zaterdag: *10.00-16.00 uur. Bij voorkeur vooraf bellen.*

Dalweg 46a/28, 3707 TM Zeist. Tel. 03404-13685.

GEEF
voor een bron van leven

giro
375

SIMAVI
WATERFONDS
Spruitenbosstraat 6, 2012 LK Haarlem

CW-cursus afd. Venlo...

Op dinsdag 7 november 1995 begint in de afdeling Venlo van de VERON de cursus seinen en opnemen in haar verenigingsgebouw.
Gegadigden kunnen zich schriftelijk of telefonisch aanmelden.
Het ligt in de bedoeling u op te leiden tot het niveau voor het CW-examen van de HDTP in december 1996.
De kosten bedragen *f* 200,-, dit is inclusief cassettebandjes van de VERON en boek.
Indien u zich schriftelijk aanmeldt of informatie wenst wilt u dan retourporto in de vorm van een postzegel van *f* 0,80 bijsluiten●

J. Breeuwer, PA3GNA, cursusleider,
Kleibergstraat 32,
tel. (077) 73 63 79
5932 SR Tegelen

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

● Wilt u weten wat er in de volgende *Electron* verschijnt? Luister dan naar PI50AA.

● Houd de frequentie 144,750 MHz vrij van packet en andere uitzendingen die niets van doen hebben met ATV.

● Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation PI50AA.

Transistor 40 W tweemeter-eindtrap toch verkrijgbaar

Uit verschillende reacties die ik op mijn in de Electron van oktober 1994 verschenen artikel 'Een 40 W twee meter eindtrap voor zelfbouw' heb gehad is mij gebleken dat de verkrijgbaarheid van de gebruikte transistor BLW40 problemen oplevert.
Deze problemen zijn nu opgelost omdat er een regeling is getroffen met Philips en onderstaande distributeur. Particulieren kunnen via hun plaatselijke elektronica onderdelenhandel de transistor bestellen bij onderstaand adres, bedrijven en instellingen kunnen uiteraard rechtstreeks bij deze distributeur terecht. De typenummers van de Philips trimmers C14 en C15 zijn 2222 809 07015 en 2222 809 07011.

Eurodis Texim Electronics B.V.
Nijverheidsstraat 16
6482 GZ Haaksbergen
Postbus 72,7480 AD Haaksbergen
Tel. (05427) 3 33 33
Fax. (05427) 3 38 88

Hopelijk vormt dit berichtje de aanleiding voor nog meer mensen om de beschreven eindtrap na te bouwen

Han Valk, PE1IXJ

● Wanneer u belangrijk nieuws voor de amateur heeft zorg dan dat het ook terecht komt bij PAoDER, de man van ons verenigingsstation PI50AA.

● De VERON-bibliotheek: uw bibliotheek. Stort acht gulden op giro 2919735 en ontvang de nieuwe catalogus van de bibliotheek.

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 22 22 70.

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

Vijftig jaar VERON Honderd jaar Radio

Dat is de titel van het boek dat ter gelegenheid van het jubileum van de VERON in oktober van dit jaar zal verschijnen.
Het is geschreven door Dick Rollema, PAoSE, met bijdragen van Wim Betz, PA3ADW; Jan Hoek, PAoJNH; wijlen Evert Kaleveld, PAoXE; Jack van Tuijn, PAoJJT en Hendrik de Waard, PAoZX.
Jan Hoek, PAoJNH, verzorgde de lay-out en de plaat-in-kleur op de omslag is getekend door Hans Evers, PAoCX.
Op ruim 500 pagina's van ca. 21 x 27 cm, verlucht met zo'n 800 afbeeldingen, waarvan de helft foto's, wordt de geschiedenis van de radio en het radio-amateurisme vanaf het prille begin aan het eind van de vorige eeuw tot het jaar 1990 beschreven.

Een greep uit de inhoud: Experimenten van Loomis, Hertz, Marconi en Popoff; de eerste radiostations in Nederland; amateuractiviteit voor de Eerste Wereldoorlog; oprichting van de NVVR; de eerste omroepstations in ons land; Philips kortegolfzender PCJJ waarmee de wereldomroep begon; Transatlantische proeven van de ARRL begin jaren twintig; de pionier-radioverbinding met Amerika door Henk Jesse en het proces waarin hij werd verwikkeld; strijd voor het verkrijgen van zendmachtigingen voor particulieren; oprichting van IARU en NVIR; het eerste zendexamen; vossejachten op 80 en 5 meter; oprichting van de VUKA; mislukte pogingen tot fusies tussen NVVR, NVIR en VUKA; vijfmeterrelays; zendverbod en inbeslagneming van de zenders in 1939; opheffing van de verenigingen in de Tweede Wereldoorlog door de bezetter; amateurs in het Verzet tijdens de oorlog; oprichting van de VERON; invoering van machtigingen B en C; oprichting van de VRZA; doorbraak van éénzijbandmodulatie; vossejagen op 10 en 2 meter; pogingen tot fusie van VERON en VRZA; radioverbindingen via meteoorreflectie en aurora; verschijnen van amateurtransceivers uit de fabriek, eerst voor de kortegolfbanden, daarna ook voor 2 meter; radioverbindingen via maanreflectie; drang tot erkenning door de 27 MHz-clubs en de daaruit voortgekomen machtiging-D; doorbraak van de SHF-banden.
Ook aan de radiotechniek wordt uitvoerig aandacht geschonken: ontvanger met coherer, magnetische, elektrolytische en kristaldetector; vonk-, lichtboog- en machinezender; zender met buizen ("lampen"); lampontvanger van het primaire en secundaire type; schema-Koomans; superheterodyne en superregeneratieve ontvanger; vijfmetertransceivers; peilontvangers voor 80 en 5 meter; radioapparatuur gebruikt door het Verzet; ontvangers en zenders voor éénzijbandmodulatie, zowel voor kortegolf als VHF; doorbraak van de VFO op VHF en UHF; frequentiesynthese; zend- en ontvangapparatuur voor SHF; antennes.
Het is slechts een greep; er is nog veel meer.

Aparte hoofdstukken gaan over radio in het voormalige Nederlands Oost-Indië en in Suriname en de Nederlandse Antillen; amateurtelevisie; amateursatellieten, ontwikkeling van radiobuis en seinsleutel; bestuursleden en officials van NVVR, NVIR, VUKA en VERON; prijsindex voor de gezinsconsumptie (handig om prijzen van vroeger met die van nu te vergelijken); geraadpleegde bronnen; verantwoording.

U kunt het boek straks kopen op de Dag voor de Amateur in de RAI te Amsterdam op 14 oktober voor ten minste *f* 40,—. Daarna kan het als artikelnummer 675 bij het Servicebureau worden besteld voor ten minste *f* 45,—, exclusief de standaard *f* 7,50 verzendkosten per bestelling.

Maar u kunt dit unieke boek voor slechts *f* 35,— in oktober a.s. per post (franco huis) thuisbezorgd krijgen wanneer u nu gebruik maakt van de thans geopende mogelijkheid tot voorintekening. U doet dat door slechts *f* 35,— over te maken op postbankrekening (giro) 3505748 t.n.v. VERON Service Bureau te Arnhem.
Vermeld bij uw bestelling behalve daarbij behalve uw naam, straat en woonplaats (voor zover deze niet of niet juist op de overschrijvings- of stortingskaart zijn vermeld), ook het aantal gewenste exemplaren van bestelnummer 675 en uw **roepletters of luisternummer**. Doe met deze kaart **geen** andere bestellingen.

Door uw bestelling en betaling vooraf maakt u het drukken van het boek mede mogelijk en daarom zult u dan ook met uw **naam** en **roepletters** of **NL-nummer** worden vermeld in het hoofdstuk "Verantwoording".
Laat u deze unieke kans niet ontgaan!
De voorintekening sluit eind juni 1995 ●

J. Hoek PAoJNH
Algemeen secretaris

Reünie Dennenheul

Ter gelegenheid van het 50-jarig Jubileum werd in het weekend van 25 en 26 maart een reünie georganiseerd voor zendamateurs die ooit in het vakantiecentrum Dennenheul te Ermelo een bijzonder examen radiozendamateur hebben afgelegd.
Dertig reünisten gaven acte de présence.
In het programma, ontworpen door de Commissie Gehandicapten, was uiteraard veel tijd ingeruimd voor onderling QSO. Maar ook het echte QSO naar buiten trok veel aandacht. In een ruim ingerichte shack waren twee HF- en twee VHF-sets beschikbaar en kon gewerkt worden met de call PI50LEA. Voor het evenement waren 250 speciale QSL-kaarten gedrukt. Hiervan zijn er meer dan 200 uitgeschreven. Iedere reünist kon vijf door hem ingevulde QSL-kaarten gebruiken voor een loterij met aardige prijzen. Veel leuke verbindingen werden gemaakt waaronder ook aardig wat DX ondanks de geïmproviseerde antennes. Men bleek vaak nieuwsgierig naar de betekenis van de speciale call.
Op zaterdagmiddag hadden enkele instanties en bedrijven informatiestands ingericht. Zo was er de Christelijke Blindenbibliotheek uit Ermelo die demonstreerde wat er mogelijk is met een spraaksynthesizer. Onlangs heeft deze instantie *ELECTRON* in digitale vorm (ASCII) in haar bestand opgenomen. Verder waren er de firma Tagnaro met een zgn. tv-loep, de firma Quatron met een braillelezer en last but not least de firma Schaart met amateurradio-apparatuur.

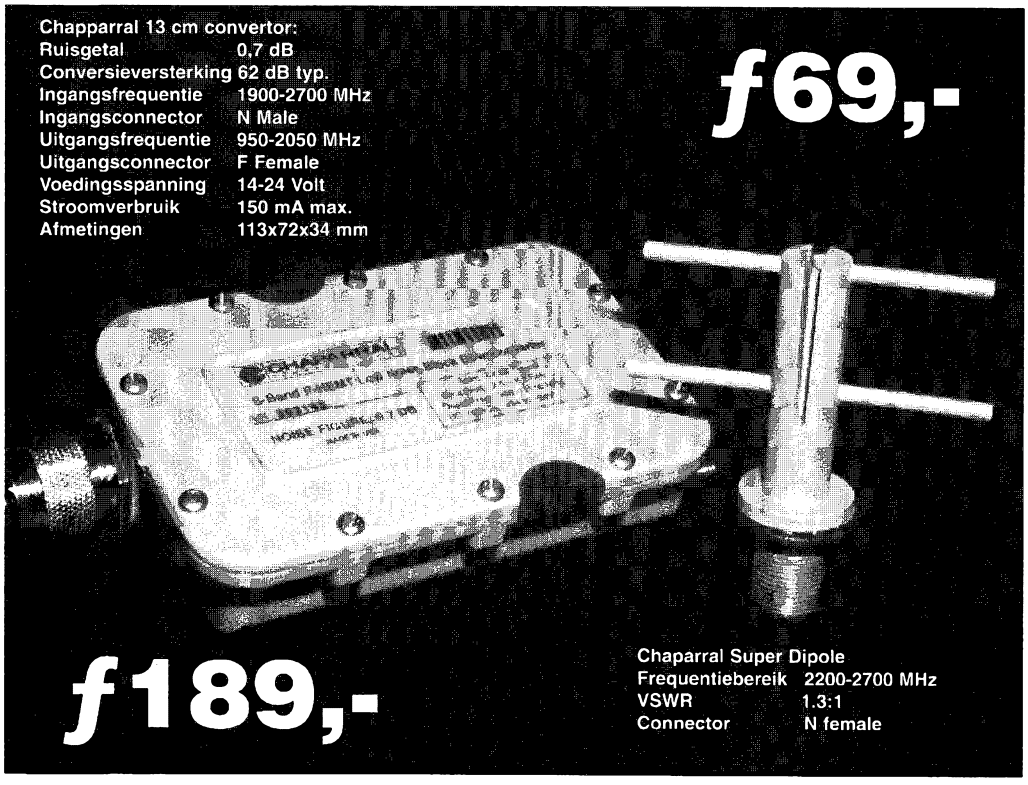
De QSL-kaarten worden door Piet van Weerlee, PAoYZ, uitgedeeld.
Nu nog de vereiste QSO's maken. (foto: PAoGJH)

De zaterdagavond werd gevuld met een gezellige en muzikale bingo.
Tijdens de zondagochtend was er tijd ingeruimd voor een interessante uiteenzetting door Flip Huis, PAoAD en Karel Tubbing, PAoKAT, die vertelden over hun zienswijze op het radio-amateurisme.
's Middags vond een interessante forumdiscussie plaats. Drie korte inleidingen werden gegeven door Bodi, PA3EVK over mogelijkheden van de Commissie Gehandicapten, Ton de Ridder van de HDTP over bijzondere zendexamens en Jan Waalen, PDoHOT over het *"Gesproken ELECTRON"*.
Piet van Weerlee, PAoYZ, besloot de reünie met de verloting van de QSL-kaarten ●

Gerrit Jan, PAoGJH

13 cm ATV convertor zelf bouwen?

Amateurtelevisie mag zich verheugen in een toenemende belangstelling. Tot voor kort waren de SHF-amateurfrequenties alleen weggelegd voor de fanatieke zelfbouwers. Die tijd is nu voorbij! Chaparral, America's grootste producent van feedhorns en LNB'S, levert nu speciaal voor ontvangst van amateurtelevisie op 13 cm ontvangstapparatuur tegen ongekend lage prijzen. Hier hebben DX'ers op zitten wachten!



De nieuwe **professionele TSS-100 cm aluminium prime focus schotel** geeft dezelfde ontvangstresultaten als de 1.20 m schotels van Precision en Triax.

Meer informatie??

Voor West-Nederland
JGC Communicatie
Provincialeweg 8
1724 PG Oudkarspel
Tel. 02260-15665

Voor Oost-Nederland:
BM Sat
Spinnerstraat 39
7461 TV Rijssen
Tel. 05480-21777

DC COMMUNICATIE® SPECIALIST

NIEUW

14000 lange- en kortegolffrequenties 1995 Klingenfuss Publications op CD-ROM! **ƒ 59,95**
Alinco DR 150 2 mtr. mobiele set ontvangst voor 70 cm. 9600 baud **ƒ 995,-**

ALINCO DR-599 dualband 2/70 full duplex

DTMF en toonsquelch
38 geheugens
VHF 5-45 Watt
UHF 5-35 Watt
8 scanfuncties
afneembaar front ƒ 1799,-
geforceerde koeling
evt. geschikt voor 9600 Baud

OCCASIONS

IBM/30 pc's 286/40mb 31/2" FD kompl. monitor ..... ƒ 549,-
DJ-580 Alinco dualbander 42 geheugens, 5 W, 8 scanfuncties ..... ƒ 995,-
R2000 Kenwood HF communicatie receiver ..... ƒ 899,-
FT 747 Yeasu, 100 Watt, HF transceiver, ant. tuner en voeding ..... ƒ 2250,-
FT 707 Yeasu, 10 Watt, HF transceiver ..... ƒ 898,-
JRC 525 HF receiver ..... ƒ 2198,-
ICF PRO80 Sony ontvanger, 150 kHz-108 MHz, 40 memories, scanfunctie, allmode, kompl. met luchtvaartconvertor ..... ƒ 599,-
Y-beam 137 MHz antenne voor omloopsatelliet ..... ƒ 69,-
Scanners, dumppartij, 0.5-1300 MHz, 1000 kanalen ..... ƒ 499,-

Op Hemelvaartsdag geopend i.v.m. grote Hommelse markt. ***Speciale aanbiedingen***

HUPRA
ELECTRONICS B.V.

Hommelstraat 77
6828 AJ ARNHEM
085-426716
Donderdag koopavond / inruil mogelijk

JPT

uw adres voor o.a.
* HF onderdelen
* **RAMSEY** bouwpakketten
* **ARRL** boeken
* **Zend & Ontvangst** buizen

RAMSEY bouwpakketten

* **FM ontvangertjes FR-2/6/10** voor 2m, 6m en 10m ..... ƒ69,=
  CFR, zwart kunststof kastje met opdruk en knoppen hiervoor ..... ƒ29,=
* **AM/CW/SSB ontvangertjes type HR-20/30/40/80** voor 20/30/40/80m ..... ƒ59,=
  CHR, zwart kunststof kastje met opdruk en knoppen hiervoor ..... ƒ29,=
* **Weersatelliletontvanger WSR-1** voor 137 MHz, verkrijgbaar met PC-interfacekaart, software en antenne (kruisdipool), kortom een kompleet systeem voor slechts ..... ƒ995,=
* **Magnetische MG/KG antenne SM-100** 500 kHz-15 MHz antenne + controle unit ..... ƒ155,=
* **VHF/UHF Transceivers FX-50/146/440** voor 6m, 2m of 70cm, 12 kanalen diodematrix, 0,35 µV/12dB SINAD, 4-6W HF output (3-5W op 70cm), 9600 baud PACKET bus, 12Vdc, 2A voeding benodigd. 2m en 6m uitvoering ƒ339,=, 70 cm uitvoering ..... ƒ385,=
  CFX bijpassende zwart gepoederde stalen kast met opdruk en knoppen ..... ƒ59,=
  SM-1 mini speaker mike voor bovenstaande sets ..... ƒ49,=
* **QRP zendertjes** voor 20/30/40/80 m, 2 kanaals VCXO, 1W HF, slechts ..... ƒ59,=
* **QRP lineaire versterkers QAMP** voor 20/30/40/80 m, speciaal voor bovenstaande QRP zendertjes, input 0,5-2 W, output 12-20 W, 12 Vdc, 2-4 A voeding benodigd ..... ƒ98,=

TRANSISTOREN

MRF454 ƒ48,= **MRF455** ƒ36,= **MRF477** ƒ50,= **MRF479** ƒ56,= **2SC2290** ƒ49,=
SRF2072 ƒ37,= **SRF3662** ƒ81,= **SRF3775** ƒ43,= **SRF3795** ƒ52,= **SRF3800** ƒ60,=
Vele andere typen leverbaar, ook gepaard. Informeer vrijblijvend!

ZEND & ONTVANGST BUIZEN

572B, grafiet anode ƒ315,= per paar **807**, Penta ƒ33,= **811A**, grafiet anode ƒ115,= per paar
3-500ZG, grafiet anode ƒ330,= **6JB6A**, G.E. of RCA ƒ175,= per paar **6KD6** ƒ215,= per paar
Héél veel andere buizen leverbaar met uitstekende specificaties. Informeer vrijblijvend!

ARRL BOEKEN

Radio Amateurs Handbook 1995 ƒ75,= Antenna Book ƒ80,= YAGI Antenna Design ƒ45,=
Your Gateway to Packet Radio ƒ36,= Weather satellite Handbook ƒ59,= Tube handbook ƒ49,=
Nog veel meer boeken uit voorraad leverbaar!

Bestel nu de nieuwe JPT catalogus 1995 met vele nieuwe bouwpakketten en onderdelen door overmaking van ƒ3,50 op giro 6723859 t.n.v. T. Pijpker te Duiven!!

JPT HF-PARTS Bestellingen via postbus 278, 6860 AG Oosterbeek of via tel/fax 08367-80710
Minimum order ƒ25,=, boven ƒ500,= franco thuis. Handelsregister Arnhem no. 082396.

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Reeds meer dan 29 jaar specialisten in communicatie, importeur van vooraanstaande merken, zoekt voor uitbreiding van zijn team een

FULL-TIME MEDEWERKER

Wij denken aan een enthousiaste kracht, die aan onderstaande eisen voldoet:

* Verantwoordelijkheidsgevoel.
* Accuratesse.
* Goede contactuele eigenschappen.
* Electronica-opleiding strekt tot aanbeveling.
* In het bezit van A-machtiging.
* Ervaring in het verwerken van gegevens per computer (W.P.)
* In het bezit van rijbewijs.
* Wij geven de voorkeur aan een leeftijd tot 30 jaar.
* Bereid zijn te werken op zaterdag en koopavond.

Wij bieden u een prettige baan in een gezellig team, met uiteraard geven en nemen.

Alleen schriftelijke sollicitaties, te richten aan:

J. SCHAART *ELECTRONICA B.V.*

Cleijn Duinplein 6, 2224 AX Katwijk ZH, Nederland
Telefoon 01718-15708 / 72915 / 72941, Telefax 01718-73143

SUPER SUNDAY

ZONDAG 30 APRIL KENWOOD DAG IN HILVERSUM

HF TRANSCEIVER TS-50S

- 160m - 10m
- Ontvanger 100kHz - 30MHz
- DDS met "fuzzy control"
- AIP
- Menu gestuurd
- 100 geheugen kanalen
- 100W, 50W, 10W
- 179x60x233mm

144 MHz 6.5 dBi
430 MHz 9.0 dBi
1200 MHz 9.0 Dbi
Lengte: 3.07 m.

SAPHIR TSB-3603 f 298,-

Kom de nieuwe antennes van Johan proberen!!!
Antenne bouw: Fulco v/d Brink

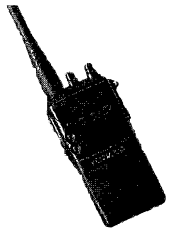
Coax kabels:
- Pope H500 fl 3,65 p/m
- Aircom plus fl 4,75 p/m
- RG 213 fl 2,75 p/m

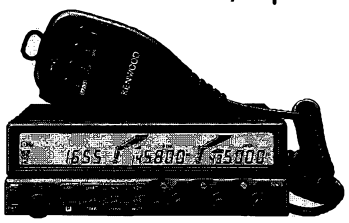
Comet GP-15
50 MHz 3.0 dBi
144 MHz 6.2 dBi
430 MHz 8.6 dBi
Lengte: 2.42 m.

GP 15 f 319,-

GP 5 f 299,-

Comet GP-5
144 MHz 6.0 dBi
430 MHz 8.6 dBi
Lengte: 2.42 m.





Fritzel FB23
2el. HF beam
10-15-20mtr

FB 23 f 950,-

Scan-King
500 kHz-1500 MHz

Fritzel FD-4
80-40-20-10mtr

KENWOOD
Compact FM Handheld Transceivers
TH-22E/42E

- TH-22E 2m porto
- TH-42E 70cm porto
- MOS-FET eindmodule
- Vrij prog. repeater shift
- 40 geheugens
- 5,5 Watt of 4,5 Watt 2/70

Storm 27
zwarte stick
verkorte 27 MHz

27 MHz STORM f 79,-

SCAN-KING f 149,-

FD4 f 160,-

KENWOOD **TM-742**
Multibander

Zendvermogen
50W op 145Mhz
35W op 435Mhz
10W op 1296Mhz

Ontvangstbereik
135 - 170Mhz
430 - 450Mhz
1240 - 1300Mhz

Scan Opties
Band Scan, Memory Scan
Auto Memory Scan

Cross-band Repeater
Transponder met een of twee ingangen.

303 Geheugen kanalen
100 geheugens per band

Rotor
Yaesu G-800S

YAESU G-800S f 999,-

SUPER DISCONE f 189,-

Super-discone
25 -1300 MHz

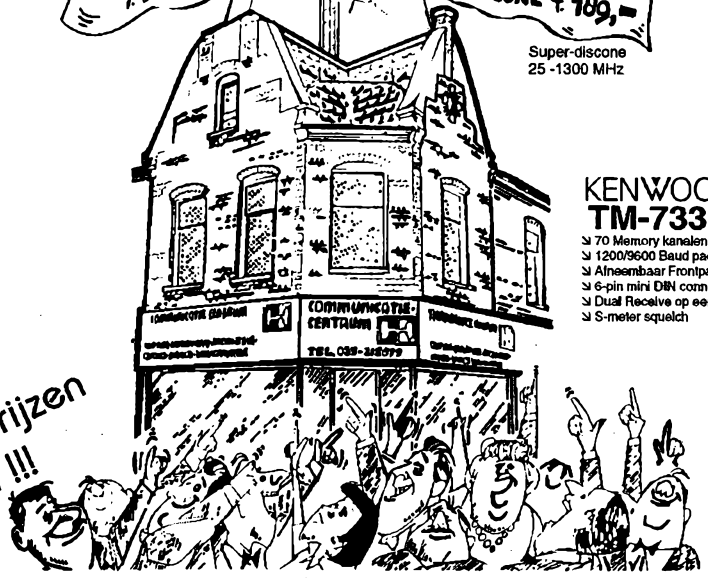
KENWOOD
Compact FM Handheld Transceiver
TH-79E

KENWOOD
TM-733E

- 70 Memory kanalen
- 1200/9600 Baud packet terminal
- Afneembaar Frontpaneel
- 6-pin mini DIN connector for packet
- Dual Receive op een band
- S-meter squelch

KENWOOD's new FM Dualband Mobile Transceiver

- Auto somplex checker
- AIP advanced Intercept Point
- Multi-scan and scan-stop modes
- Freq. raster 5-10-12,5-15-20-25kHz
- Automatic Band change
- TM-733E 2m 50W en 70cm 35W output



Speciale KENWOOD Prijzen
Alleen op 30 April !!!

KENWOOD
HF TRANSCEIVER **TS-850S**

TS-850S SPECIFICATIONS
Tx 160 - 10m Amateur bands.
Rx 100kH - 30MHz
Modes LSB/USB, CW/FSK, FM/AM

FEATURES
- Superior Receiver Dynamic Range with Kenwood's new AIP System
- Selectable IF Filter with Memory
- CW variable Pitch Control & CW Reverse Mode, 4-Step RF Attenuator
- Switchable AGC Circuit
- All Mode Squelch Circuit
- Microprocessor Controlled Automatic Antenna Tuner (built-in or Option)
- 100 Memory Channels
- Memory Scan plus Programmable Memory Channel Lock-out
- DRS "Digital Recording System"

P/st Fl.325,-
P/2st Fl.590,-
Alleen op 30 April!!!

STUNTAANBIEDING
EP-925 VOEDING
ALLEEN OP ZONDAG 30 APRIL

Op 'Super Sunday' zijn de winkels in het Hilversumse centrum geopend.
Er zijn diverse attracties waaronder de NIKE Ladies run (start bij drafbaan - finish op de Groest). Er worden +/- 3000 dames verwacht in de leeftijd van 8 tot 80!
Johan heeft de koffie en soapie klaarstaan! - Testen en meten GRATIS!

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD, YAESU & STANDARD Dealer

Op Zondag 30 April (de dag na koninginnedag) zijn wij geopend van 10.00 - 16.00 uur.
Op deze dag kunnen wij geen reparaties uitvoeren.

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 70 KGF *f* **2030,-**.
Idem in 150 KGF *f* **2274,-**.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m. Leverbaar met platform Ø140 cm.

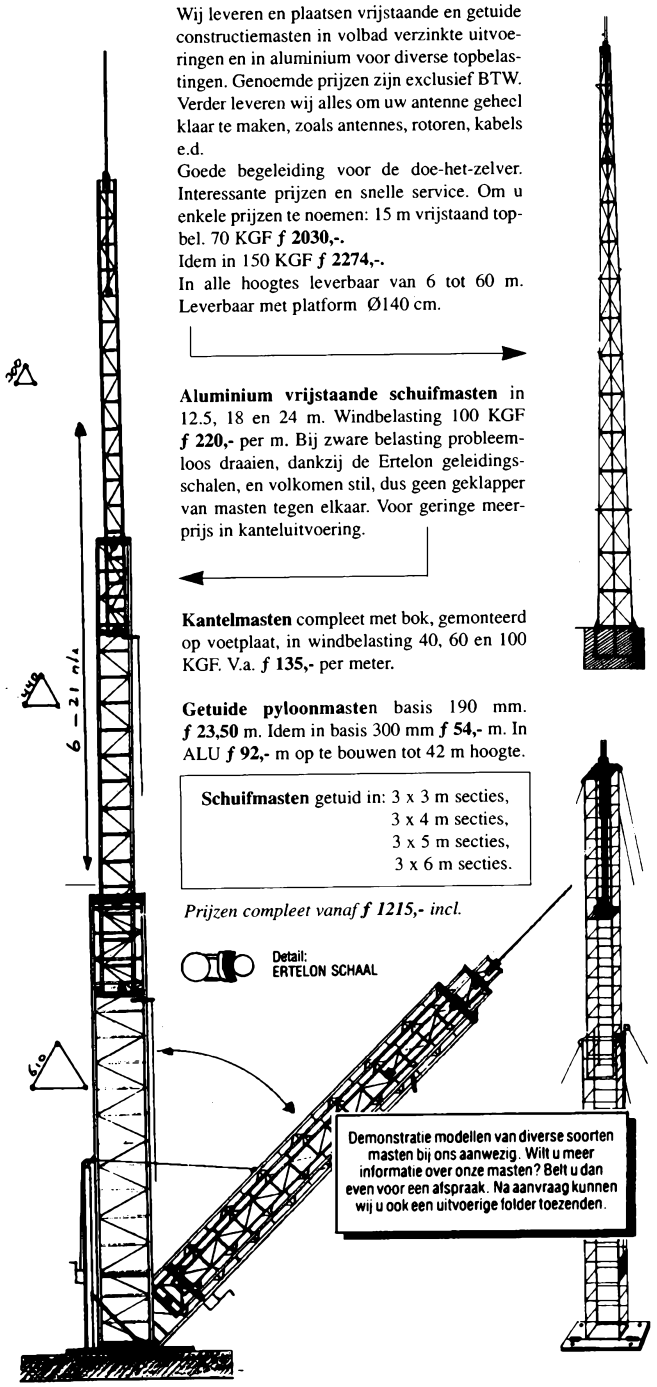
Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF *f* **220,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. *f* **135,-** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. *f* **23,50** m. Idem in basis 300 mm *f* **54,-** m. In ALU *f* **92,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties,
3 x 4 m secties,
3 x 5 m secties,
3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf f 1215,- incl.



ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg *f* **1,90** m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

ANTENNE-BOUW
Bijzen
8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92
FAX 038-660365

Jacobs Breda Electronics jbe
The clever way to technology
JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JBE PLANK EN DEMO MODELLEN!!

Nu voor speciale opruimingsprijzen leverbaar!!

- **TNC-3 packetmodem unit** nu van *f* 799,- voor slechts ..... ***f* 650,-**
- **SCX-PTC pactor controller** nu van *f* 899,- voor slechts ..... ***f* 699,-**
- **MFJ-1020A active indoor antenne** nu van *f* 249,- voor slechts . ***f* 199,-**
- **MFJ-931 kunstmatige aarde** van *f* 299,- voor ..... ***f* 259,-**
- **Yaesu HF-transceiver FT 747** nu van *f* 2299,- voor slechts ... ***f* 1999,-**
- **Daiwa CNW-518 antenne tuner/meter** nu van *f* 1195,- voor slechts ..... ***f* 895,-**
- **Daiwa DP810 digitale swr/power meter** nu van *f* 627,- voor slechts ..... ***f* 549,-**
- **Ham counter HFC 103** van *f* 549,- nu voor ..... ***f* 399,-**
- **Ham voeding HS 1510 13, 8 volt - 15 amp** nu van *f* 389,- voor slechts ..... ***f* 299,-**
- **Welz SP 122 swr/power meter** nu van *f* 239,- voor ..... ***f* 199,-**
- **Kenwood TH 47E porto 70 cm** nu van *f* 949,- voor slechts ..... ***f* 649,-**
- **Alan voeding HQ 110R 14 amp max 13,8 volt** van *f* 379,- voor slechts ..... ***f* 239,-**
- **Shinwa type SR001 ontvanger** van *f* 1199,- voor slechts ... ***f* 849,-**

Pak nu uw voordeel want op = op!!!

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881

THE SUPER FREQUENCY LIST

now on CD-ROM • *f* 60 or DM 50

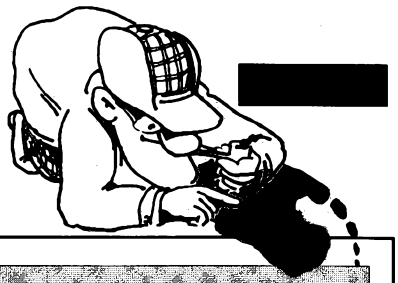
©Copyright 1995 - All rights reserved by

KLINGENFUSS PUBLICATIONS

14,000 special shortwave frequencies from our international best-seller 1995 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS, updated January 1995. Plus 1,000 abbreviations and 12,000 formerly active frequencies - all on one compact disk for PCs with Windows™. Not only can you browse through all that data in milliseconds, but you can search for specific frequencies, stations, call signs and countries as well. It can't get faster than this! This unequalled product is based on 26 years of experience in the radio monitoring and publishing field. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14
D-72070 Tuebingen
Germany
Phone 0949 7071 62830
Fax 0949 7071 600849

Wie, wat en waar?



VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270

NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT

OOK VOOR ANTON PIECK 3-D TEGELTJES/SCHILDERIJEN.
Bijv. voor de vrouw van de echte amateur (eigen handwerk 3-D)

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

R.C.C. UTRECHT

Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-
Europa satellietschotelset v.a. *f* 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF Æ HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

BORIS ELECTRONICS B.V.
Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 04160-43124

R.C.C. UTRECHT

Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

J B ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR
SPORTLAAN 131
7833 CJ NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

HAJE ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

INTERDIO ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

R.C.C. UTRECHT

Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

R.C.C. UTRECHT

HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

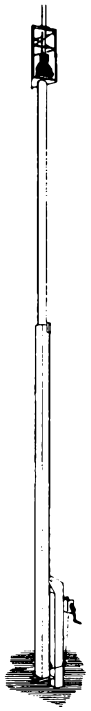
BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

R.C.C. UTRECHT

NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.



ALTRON

staalverzinkte telescopische/ kantelbare en vaste masten

Met de onopvallende Slimline mast, een zeer laag indraaibare Pygmy Tower en een aantal staalverzinkte telescopische vakwerkmasten variërend van 10 meter tot 36 meter, biedt de Engelse fabrikant ALTRON een kompleet mastenprogramma voor diverse opstellingen.

SLIMLINE MASTEN (kunnen veelal zonder bouwvergunning worden geplaatst), inkl. 1 lier

SM 30, 2 sekties uitgedraaid 9,4 meter, ingedr. 4,7 meter. Maximale topbelasting 0,4 m²/500 N/51 kgf. ***vanaf f. 1.925,-***

CM 35, 3 sekties uitgedraaid 10,6 meter, ingedr. 4,5 meter. Maximale topbelasting 0,4 m²/500 N/51 kgf. ***vanaf f. 2.175,-***

PYGMY TOWERS
P440, 4 sekties uitgedraaid 12,0 meter, ingedr 4,2 meter. Maximale topbelasting 0,69 m²/865 N/88 kgf. ***vanaf f. 3.050,-***

Bel of schrijf ons voor uitgebreide dokumentatie !

Graag maken wij een offerte voor uw komplete antenne-installatie.

European distributor:

ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

U vindt bij ons alle bekende merken, zoals ALTRON, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, CUE DEE, ICOM, KENWOOD, KLM, MFJ, MICROSET, PKW, TONNA, YAESU en vele andere.

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

SCOOPER KRISTAL EN COMPUTER SCANNERS

Van Japanse hoogwaardige kwaliteit nu te koop!
voor ongelooflijke lage prijzen!!!

Scooper spaceshuttle
20 kan kristalscanner
VHF laag en VHF hoog band
NU van *f* 139,- VOOR . . . ***f 79,-***

Scooper micro cosmic
20 kan kristalscanner
VHF laag en VHF hoog band
NU van *f* 159,- VOOR . . . ***f 89,-***

Scooper galaxie
30 kan kristalscanner
VHF laag, VHF hoog en UHF band
NU van *f* 179,- VOOR . . . ***f 99,-***

Scooper type compu 7000
16 kan computerscanner
freq.; 78-88/144-174/456-476 mhz
NU van *f* 349,- VOOR ***f 239,-***

Scooper type UX 3500
50 kan computerscanner
freq.; 58-88/144-174/380-512 mhz
NU van *f* 459,- VOOR ***f 329,-***

De Klassieker van Jomaco
Nu van Scooper type 520
20 kan computerscanner
NU van *f* 499,- VOOR ***f 349,-***

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881

ALTRON

staalverzinkte telescopische/ kantelbare en vaste masten

De 3-zijdige ALTRON COMPACT TOWERS zijn opgebouwd uit segmenten van 4,5 meter, die zijn vervaardigd van hoogwaardig Engels staal. Tijdens het produktieproces worden de gelaste verbindingen elektronisch gecontroleerd, waarna de segmenten volledig vuurvast worden verzinkt. Alle ALTRON masten zijn telescopisch, kantelbaar en worden kompleet met rotorplatform en kunststof toplager geleverd.

COMPACT TOWERS, 3-zijdig inkl. 2 (zelfremmende) lieren

S 332, 2 sekties uitgedraaid 9,7 meter, ingedr. 6,0 meter. Maximale topbelasting 1,11 m²/711 N/72 kgf. ***vanaf f. 2.550,-***

D 444, 3 sekties uitgedraaid 13,4 meter, ingedr. 6,3 meter. Maximale topbelasting 1,06 m²/689 N/70 kgf. ***vanaf f. 3.325,-***

H 557, 4 sekties uitgedraaid 17,3 meter, ingedr. 6,6 meter. Maximale topbelasting 1,06 m²/667 N/70 kgf. ***vanaf f. 4.775,-***

Bel of schrijf ons voor uitgebreide dokumentatie !

Graag maken wij een offerte voor uw komplete antenne-installatie.

European distributor:

ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

U vindt bij ons alle bekende merken, zoals ALTRON, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, CUE DEE, ICOM, KENWOOD, KLM, MFJ, MICROSET, PKW, TONNA, YAESU en vele andere.

RADIO **ABE**

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB&Scanners,Antennes,Ontvangst en Zendapparatuur,Schotels en nog veel meer.
Opmaandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

PROFOON *PAGER*

Een semafoon zonder abonnementskosten !!!

Profoon bied U een nieuwe manier om bereikbaar te zijn in de gehele BENELUX. Een ultra compacte semafoon met een totaal gewicht inclusief batterij van 80 gram is voorzien van een optische, akoesti - sche en triloproepsignalering. Deze semafoon heeft 8 numerieke geheugens (fist in first out), per bericht maximaal 11 digits, een unieke PINcode, een buiten bereik - en batterij leeg signalering.

ABE prijs inclusief batterij..... ***FL: 299,-***

PROFOON PP-2000

ZE ZIJN WEER IN ONS LAND

Na lange tijd weg te zijn geweest zijn ze toch weer te koop bij RADIO ABE de SCOOPER kristal scanners. Op dit moment kunnen wij U twee verschillende types aanbieden N.L.

SCOOPER SPACE SHUTTLE

Deze mobiele 2 bander heeft een ontvangst be - reik van 77 Mhz tot 87 Mhz /156 Mhz tot 172 Mhz en is onder te verdelen in 10 kanalen per band. De scansnelheid bedraagd 10 kanalen per seconden met een in- en uit- schakelbare DELAY van 1 seconden. ***ABE prijs*** exclusief kristallen..... ***FL: 79,-***

SCOOPER GALAXIE

Deze mobiele 3 bander heeft een ontvangst berijk van reik van 77 Mhz tot 87 Mhz /156 Mhz tot 172 Mhz en van 462 Mhz tot 472 Mhz en is onder te verdelen in 10 kanalen per band. De scansnelheid bedraagd 10 kanalen per secon - den met een in- en uitschakelbare DELAY van 1 seconden

ABE prijs exclusief kristallen..... ***FL: 99,-***

DIAMOND V - 2000 Dit is één van de vele kwaliteid antennes die DIAMOND maakt speciaal voor de AMATEUR. Met een 2.½ meter lengte behaald deze antenne op 6 meter 2.15 dBi op 2 meter 6.2 dB en op 70 centimeter 8.4 dB.

ABE prijs inclusief paalmontage..... ***FL: 325,-***

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT VOORBEHOUDEN.

VERON afd. De Friese Wouden 10 jaar

In het voorjaar van 1985 werd de afdeling 'De Friese Wouden' officieel erkend door de Verenigingsraad van de VERON. Dit jaar is er op 'gepaste' wijze enige aandacht hieraan geschonken... Alle afdelingsleden ontvingen in februari een uitnodiging.
Het was een bewuste keuze van het bestuur om ook de echtgeno(o)t(e) en de kinderen van een afdelingslid te verwelkomen, om zo de saamhorigheid te vergroten. Ook waren er uitnodigingen verstuurd aan de bestuursleden van de omringende afdelingen, het VERON Hoofdbestuur, Redactie Electron, de leden van enkele bevriende commissies.

Gezellige drukte in het dorpshuis "De Buorskip" te Beetsterzwaag, even voor de aanvang van de diapresentatie door Ad Sanderse, PAoMOD.

Programma

Zaterdagmiddag 25 maart 1995, vanaf 's middags 15.30 uur kwamen er zo'n 125 leden naar het dorpshuis 'de Buorskip', alwaar zij werden verwelkomd met koffie en cake. Na de koffie begon Ad Sanderse (PAoMOD) met zijn reisverslag door het Noord- en Zuidamerikaanse land, waarvan hij een groot aantal foto's had gemaakt.
Door gebruik te maken van de beste apparatuur heeft hij er een professionele voorstelling van gemaakt, waarbij beeld en geluid (stem en achtergrondmuziek) elkaar op perfecte manier afwisselen. Ad en zijn vrouw kunnen worden bestempeld als echte avonturiers; dat moet ook wel als je een wereldreis maakt van twee-en-een-half jaar. Ze zijn tijdens deze reis vele volkeren, klimaten en leefomstandigheden tegengekomen. Als transportmiddel gebruikten ze hun eigen camper, waarbij ze in totaal 10.000 liter brandstof verstookten.

Doordat deze diaserie de eerste was van een driedelige serie, tracht het afdelingsbestuur Ad zover te krijgen dat een van de andere delen in het volgende seizoen kan worden getoond op de feestelijke Oudejaarsbijeenkomst in 'De Rank' te Drachten. Het zal dan ook hier de bedoeling zijn dat de echtgeno(o)t(e) van deze leden in de gelegenheid worden gesteld om mee te komen.
Na afloop van deze diaserie werd de maaltijd opgediend. Tijdens het eten werden de aanwezigen in de gelegenheid gesteld om lootjes te kopen voor de verloting, waarmee weer leuke prijzen vielen te winnen.
De voorzitter van de afdeling, Kees Wiegers, PA3BHS, kwam hierna aan het woord en hij schetste in het kort het ontstaan van de afdeling en het verloop van de gebeurtenissen. Alle bestuursleden vanaf het ontstaan tot heden werden genoemd en de vele activiteiten, waarmee de afdeling landelijke bekendheid verwierf.
Dat de afdeling met zijn vele activiteiten zo goed draait, is alleen mogelijk door de inzet van de medewerkers, die veel tijd steken in hun werkzaamheden voor de afdeling. Ieder jaar worden zij in de bloemetjes gezet, maar het bestuur vond dat er ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan van de afdeling wel een extra presentje van af kon en zij werden dan ook beloond met een cadeaubon.

De VERON Gouden Speld voor Kor de Vries, PAoKDV uitgereikt door PAoVDV.

Gerben Hoekstra, PA2GHG ontvangt uit handen van Joeke van de Velde de VERON Gouden Speld.

Johannes Blom, PE1LUB, van de Friese Radio Markt-commissie vroeg ook nog even het woord en hij wilde Wim van den Berg, PA3EBX, alsnog bedanken voor zijn jarenlange inzet binnen de organisatie van de FRM. Wim werd een herinneringsbord aangeboden met ingegraveerde call en de jaartallen van zijn aanwezigheid.

Ook was er een delegatie aanwezig van het VERON-Hoofdbestuur en dat had een reden; er werd namelijk een tweetal personen binnen de afdeling gehuldigd met de Gouden VERON-Speld.

Twee maal Goud voor de afdeling Friese Wouden

Tijdens deze avond werden twee Gouden Spelden uitgereikt.
Joeke v.d. Velde, PAoVDV, deelde namens het Hoofbestuur de spelden uit aan Kor de Vries, PAoKDV en Gerben Hoekstra, PA2GHG. De beide heren waren op voordracht van het afdelingsbestuur voorgedragen voor de Gouden Speld.

Ze waren voorgedragen vanwege hun jarenlange inzet voor de vereniging. Kor is in 1982 begonnen met het verzorgen van de uitzendingen van de afdelingszender PI4LWD, vanaf de oprichting van de Friese Wouden heeft hij de redactie en later de layout van het afdelingsblad CQ Friese Wouden verzorgd. Dat dit blad het mooiste afdelingsblad van Nederland is (aldus een HB lid), is o.a. aan zijn inzet te danken. Ook is Kor jarenlang actief geweest als contester en VHF DX-er. Kor heeft met name de laas-

te jaren veel tijd en geld besteed aan het opzetten van de afdelings BBS, PI8FWD en de DX-cluster, PI8DXF.

Gerben, PA2GHG, heeft zich vanaf de zeventiger jaren voor het financiële welzijn van de VERON ingezet. Hij is voor CQ Friesland een 7-tal jaren advertentiemanager geweest en jarenlang penningmeester van de afdeling Friesland en de afdeling Friese Wouden. Na de oprichting van de afdeling Friese Wouden heeft Gerben de Friese Radiomarkt gemaakt tot het evenement dat het dat hedentendage is. Hij heeft vele acties opgestart zoals de PYE pocketphone, Xtallen verkoop, MC80 verkoop, ombouw 27 MHz antennes e.d. Aan de hand van deze acties zijn ook diverse artikelen verschenen in CQ Friese Wouden zodat dit ook het succes van het afdelingsblad ten goede kwam.

Joeke, PAoVDV, vertelde dat dit de eerste keer is dat er twee Gouden Spelden in een keer worden uitgereikt en dat de afdeling Friese Wouden de rijkste afdeling van Nederland is, alhoewel dat misschien na deze bruisende feestavond niet meer het geval is.

Hij spelde eerst Kor (die woensdag vader is geworden) de speld op en vervolgens Gerben. Hij vertelde wel aan Gerben dat hij nu wel verwacht dat Gerben weer wat activiteiten gaat ontplooien (Gerben wou het juist wat kalmer aan doen). Gerben zal daar over nadenken. In zijn zoon Sjaak heeft hij overigens een goede opvolger gevonden, Sjaak is mede-organisator van de Radiomarkt en heeft deze feestavond georganiseerd.

Gerben, PA2GHG, ontving nog uit handen van Johannes, PA3LUB, een herinneringsbord voor zijn jarenlange inzet binnen de FRM-commissie. Omdat het jubilerende bestuur ook maar eens moest worden bedankt voor hun inzet, overhandigde Johannes al deze personen een fraai boeket bloemen.

Kor en Gerben (beiden voorzien van de Gouden VERON-Speld) hebben hierna nog de trekking verricht van de verloting, waarmee onder andere een Philips-wereldontvanger viel te winnen. Hiernaast was er nog een aantal kleinere prijzen, die meteen konden worden uitgereikt.

Feest

Vanaf ongeveer 20.30 uur begon de partyband 'the Moonliners' te spelen. In drie sessies vermaakte de Friese cabaretier 'Teake van der Meer' het publiek. De gehele avond kon men nog gezellig met elkaar praten en er was ruimte gecreëerd om te dansen. Ook de bediening van het dorpshuis 'de Buorskip' was de gehele avond druk in de weer om iedereen van consumpties te voorzien.

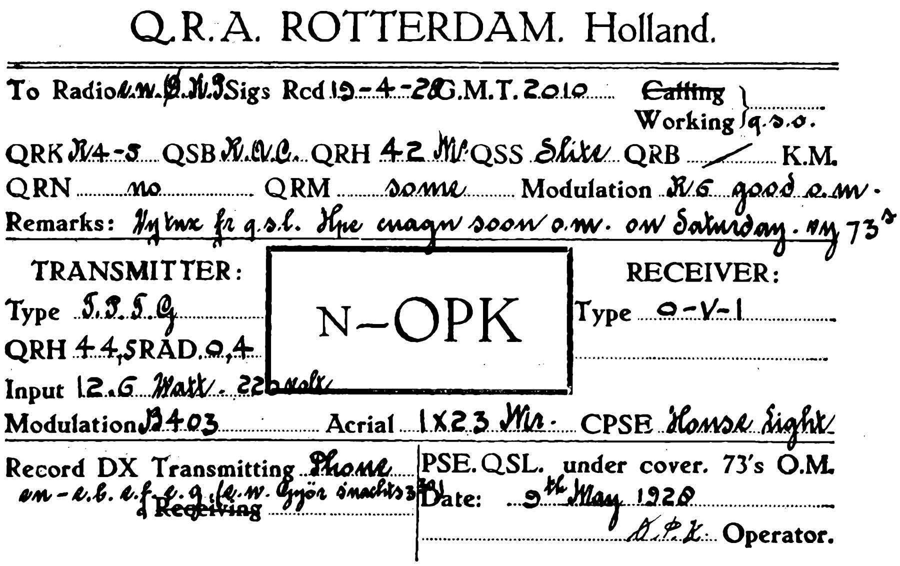
Tegen het einde van het feestprogramma werden de aanwezigen nog in de gelegenheid gesteld om een kop koffie en een broodje te nuttigen. Aan het slot van de avond kwam de voorzitter, Kees, PA3BHS, aan het woord, hij bedankte iedereen voor zijn/haar aanwezigheid en hij wenste allen een voorspoedige reis naar huis.

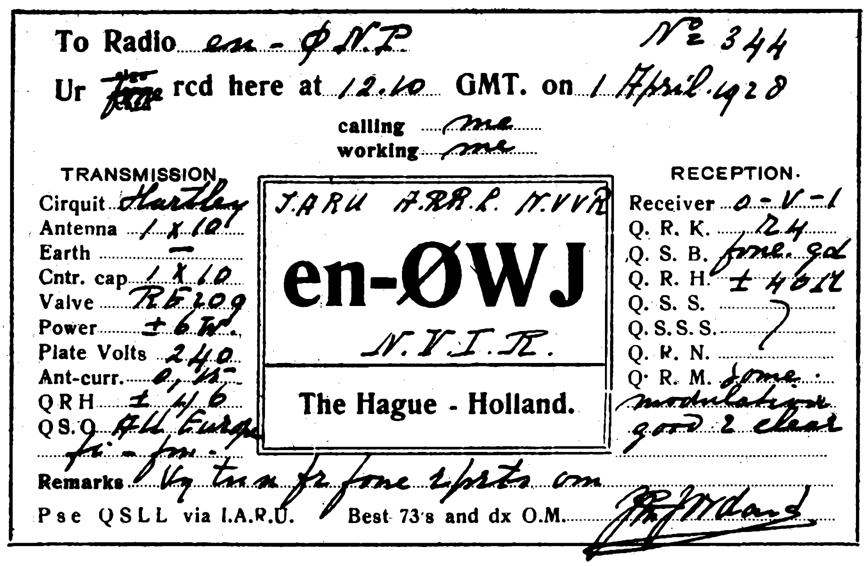
Slot

We kunnen terugzien op een geslaagd evenement, waarmee wij het 10-jarig bestaan van de VERON afdeling 'De Friese Wouden' niet ongemerkt voorbij hebben laten gaan. Met een prachtig afdelingsblad en tal van andere activiteiten gaan wij op naar de volgende 10 jaar ●
Tot ziens,
Sjaak Hoekstra
Kees Wiegers
Voorzitter VERON Friese Wouden

● De NAFRAS is van start gegaan met een 80 m ronde. Zondagsmorgens is PI50NAF om 10.00 uur QRV op de frequentie 3,740 MHz ± QRM. Netleider PA3GBK. Meldt u eens in.

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in *Electron* maar informeer ook redactrice PE1IIT van de tweemaandelijkse rubriek "Agenda" en de 1e operator PAoDER van PI50AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!


Q.R.A. ROTTERDAM. Holland.
To Radio ... Sigs Rcd 19-4-28 G.M.T. 2010 ~~Calling~~ Working q.s.o.
QRK R4-5 QSB ... QRH 42 M QSS ... QRB — K.M.
QRN no QRM some Modulation R6 good o.m.
Remarks: ...
TRANSMITTER: N-OPK RECEIVER:
Type S.S.S.G Type O-V-1
QRH 44,5 RAD.Q.4
Input 12.6 Watt ...
Modulation ... Aerial 1X23 Mr. CPSE ...
Record DX Transmitting Phone ... Receiving
PSE. QSL. under cover. 73's O.M.
Date: 9th May 1928
... Operator.


To Radio en-ØNP Nr 344
Ur ... rcd here at 12.10 GMT. on 1 April 1928
calling me
working me
TRANSMISSION RECEPTION.
I.A.R.U. A.R.R.L. N.V.V.R.
en-ØWJ
N.V.I.R.
The Hague - Holland.
Cirquit Hartley Receiver O-V-1
Antenna 1 X 10 Q. R. K. R4
Earth — Q. S. B. fone gd
Cntr. cap 1 X 10 Q. R. H. ± 40 M
Valve RE 209 Q. S. S.
Power ± 6 W. Q. S. S. S.
Plate Volts 240 Q. R. N.
Ant-curr. 0,45 Q. R. M. some
Q R H ± 46 ...
Q S O All Europe ...
Remarks ...
Pse QSLL via I.A.R.U. Best 73's and dx O.M. ...

Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PAoNP

Nr. 16. In augustus 1929 werden voor de eerste keer zendexamens gehouden. Maar ook voor die tijd werd er door amateurs uitgezonden; clandestien uiteraard. Als prefix werd N- of n-, EN- of en- gebruikt; soms werd de prefix ook wel weggelaten. Hier ziet u twee QSL-kaarten die L.J. van der Toolen, clandestien onder de call oNP, later PAoNP, ontving van in 1928 gemaakte verbindingen. Over de woonplaats werd kennelijk niet geheimzinnig gedaan, die staat gewoon op de kaart. De QSL-kaarten werden gedistribueerd door het QSL-bureau van de NVIR, dat werd verzorgd door de gebroeders Tappenbeck, met als postadres "Hoogduin, Noordwijk aan Zee". Vaak werd dat ook op de QSL-kaart vermeld; op de kaart van en-oWJ staat *Pse QSLL (!) via I.A.R.U.*; N-oPK schrijft op de kaart *PSE QSL under cover*.

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. Op de Dag voor de Amateur 1992 is onze volledig bijgewerkte bibliotheek catalogus geïntroduceerd. Deze catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus". De catalogus wordt voortaan met aanvullingsblad geleverd. Hebt u al een catalogus, dan kunt u in bezit komen van het aanvullingsblad door ons een aan uzelf geadresseerde, met ƒ 0,70 gefrankeerde enveloppe te sturen.

Andere tijdschriften bieden

Beam
2/95
- Praxistest: KW-Transceiver JST-245 von JRC (1).
- Praxistest: Mobiltransceiver IC-281 und IC-481 von Icom.
- Verbesserungen zum PR-Selbstbau-Transceiver.
- Vorspannen von Halbleiter-Verstärkern für linearen Betrieb.

CQ Amateur Radio
January 1995
- Reflected Power Stays In The Coax.

CQ-DL
1/95
- CQ-DL Praxistest: Technische öbersicht FT-990.
- Ami-SSTV und FaxPro.
- *Ein SSB/CW Transceiver für Kurzwelle (1).*
- *CW-Iambic-Keyer mit einem Baustein.*

Funkamateur
1/95
- *Ausblenden von Störsignalen im 2-m-Band (2).*
- *Feldstärkemesser für Kurzwelle.*
- Leistungsfähige Quadantenne nach DK7ZB.

Practical Wireless
January 1995
- PW Review: The MFJ-784 Digital Signal Processing Filter.
- *The Roche Top Band Transmitter.*

QST
January 1995
- The WB2 "REMote" Link.
- Putting Your Uniden HR-2510 on VHF and UHF.
- Getting the Most Out of Your T-Network Antenna Tuner.
- Product Review: QST Compares 2-Meter FM Mobile Transceivers.

RADio COMmunication
January 1995
- Venturing Underground with VLF Radio.
- The Magic of Keys and Code.
- Voice Spectrum Optimising.
- Seven Antennas on One Tower (3).

73 Amateur Radio Today
December 1994
- Stretched Vertical Gain Antenna for 6 Meters.
- *DTMF Computer Interface*●

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

RADIO COMMUNICATION Handbook

Samengesteld door: Dick Biddulph, G8DPS
Uitgever: RSGB, Sixth edition 1994
We kennen twee radiohandboeken, namelijk van de ARRL en de RSGB. Beide zijn zeer bekende boeken die vrijwel ons gehele vakgebied dekken. Wat men ook zoekt men vindt altijd een antwoord!
Het RSGB handboek is een compleet vernieuwde uitgave en is in mijn ogen een zeer waardevol naslagwerk geworden. Gelukkig is de conversie van buizenschakelingen naar transistor- en IC-uitvoeringen in de schakelingen goed doorgevoerd. Dat maakte namelijk dat de laatste jaren de oude uitgave een beetje uit de running ging. Dat wil *niet* zeggen dat buizen (ze blijven altijd functioneel) helemaal weg moesten, maar vele nieuwe technieken zijn er voor in de plaats gekomen.
Het is tegenwoordig wel noodzakelijk 700+ pagina's nodig te hebben om allerlei onderwerpen van onze hobby te belichten.
De inhoud is in 22 hoofdstukken verdeeld tezamen met 30 afdrukken van printed circuitsboards, ieder hoofdstuk met zijn eigen auteur:

1. *Principles*
2. *Passive components*
3. *Semiconductors*
4. *Electronic tubes and valves*
5. *Buildings blocks*
6. *HF receivers*
7. *Electromagnetic compatibility*
8. *VHF/UHF receivers, transmitters and transceivers*
9. *Microwaves*
10. *Telegraphy and keying*
11. *Propagation*
12. *HF antennas*
13. *VHF/UHF antennas*
14. *Power supplies*
15. *Measurements and test gear*
16. *Construction and workshop practice*
17. *HF transmitters and transceivers*
18. *Amateurs satellites ans space communications*
19. *Image techniques*
20. *Data communications*
21. *Operating technique and station layout*
22. *General data*

Als men de inhoud vergelijkt met de vorige editie valt het op dat er diverse hoofdstukken volledig zijn herschreven of hernoemd.
Ik selecteer er enkele uit, zoals hoofdstuk 5, 7, 8, 9, 12 etc.

Hoofdstuk 5. Building blocks, wordt aangegeven als een hoofdstuk dat diverse typen oscillatoren, mixertrappen, RF-versterkers, power versterkers, opamps, filters en diverse kleinere onderwerpen behandelt met o.a. uitvoerige schema's.

Hoofdstuk 7. HF-transmitters and transceivers. Dit wordt aangemerkt als een nieuw hoofdstuk. Diverse wijzen van bouwen van transceivers en solid state power versterkers worden in dit hoofdstuk behandeld. Er worden enkele projecten volledig uitgewerkt zoals een 160/80 m CW-transceiver, 14 MHz CW-transceiver en een 600 watt power amplifier.

Hoofdstuk 8. VHF/UHF-receivers and transmitters. Hier wordt de theorie behandeld van ontwerpen op 50 - 144 - 430 MHz receivers, vergezeld van diverse projecten die uitvoerig zijn beschreven.

Hoofdstuk 9 is zeer uitgebreid en is gewijd aan de microgolftechniek. Vaak een zeer gevraagd onderwerp en nu ook betaalbaar geworden binnen de amateurkringen! Multipiers, mixers, power-amplifiers, transvertors, antennes en feeders zijn de onderwerpen waarbij stilgestaan wordt en compleet met diverse bouwontwerpen behandeld (op 1,3 - 2,6 en 10 GHz frequentie banden). Leuk is de transceiver 10 GHz - 144 MHz. Ook de microgolfantennes zijn niet vergeten.

Hoofdstuk 12. HF-antennas. Natuurlijk worden ook de antennes behandeld met diverse bouwontwerpen en draagconstructies.

Hoofdstuk 17. Het interference chapter heet nu Electromagnetic compatibility en is zeer eigentijds herschreven.

Hoofdstuk 20. De data communicatie. Komt er wat "*bekaaid*" van af. Dit is summier beschreven, maar daar hebben we andere boeken voor, waarin dit uitgebreid behandeld wordt. Dit zijn eigenlijk zo maar een paar overwegingen als men in dit boek bladert. Iedere amateur

zoekt zo naar zijn *eigen* onderwerpen. Ik weet bijna zeker dat een ieder iets van zijn gading vinden zal. De layout, de tekeningen en tekst zien er *zeer* verzorgd uit, hetgeen het boek nog waardevoller maakt.
Eigenlijk is het overweldigend wat men kan vinden in dit boek. Iedere rechtgeaarde amateur blijft er in bladeren cq lezen en verliest zijn tijd erin. Ik ben zeer blij met dit boek op mijn boekenplank en ik denk er vaak nog eens in terug te bladeren (naslagwerk eigen!).
Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 542. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 1 onder RSGB uitgaven.

Van harte aanbevolen.

ANTENNAS AND TECHNIQUES FOR LOW-BAND DXing

door: John Devoldere, ON4UN
uitgever: ARRL
Speciaal in deze tijd van verminderde communicatie mogelijkheden door een verlaagde zonnevlekken-activiteit kwam bovengemeld boek met een vernieuwde uitgave.
Vernieuwd betekent in dit geval echt vernieuwd. De totale opzet is gewijzigd, alleen de inleidingen en verklaringen over de diverse propagtie verschijnselen blijven staan. Ook het aantal tekstbladen is verhoogd van 266 tot 393. Dat betekent dat er veel toegevoegd resp. herschreven is.
Zelf geeft John aan dat er 3 feiten zijn die verantwoordelijk zijn voor extra of vernieuwde aandacht tw.:

- *Een enorme groei in "Lowband DXing" De lagere banden schijnen niet langer meer de ontsnapping te zijn wanneer er verlaagde zonnevlekken activiteit is.*
- *De computer invasie. De PC in de shack geeft speciale mogelijkheden zoals:*
- *antenne "modeling" en antenne ontwerp (fysisch)*
- *propagatie voorspelling*
- *logging en contest logging, award tracking*
- *digital geluidsopname/weergave*
- *packet radio/DX clusters*
- *RTTY, AMTOR, PACTOR en andere digitale transmissie modes*
- *De 160 meter is nu beschikbaar in alle landen.*

Het antennegedeelte is herschreven en in ruime mate is er gebruik gemaakt van de nu beschikbare computerprogramma's die nu *ook* op "normale" PC's draaien. Tevens zijn zij zo ingericht dat ze ook erg gebruiksvriendelijk zijn geworden. Ook is er veel aandacht besteed aan de operationele kant van DXing. D.w.z. veel tabellen met scorelijsten van DXers etc. etc.
De inhoud ziet er als volgt uit:
Foreword
Preface
1. *Low-Band Propagation*
2. *Operating Techniques*
3. *Equipment*
4. *The New Low-Band Software*
5. *Antennas: Introduction and Definitions*
6. *The Feed Line and the Antenna*
7. *Special Receiving Antennas*
8. *Dipole Antennas*
9. *Vertical Antennas*
10. *Large Loop Antennas*
11. *Vertical Arrays*
12. *Other Arrays*
13. *Yagis and Quards for the Low Bands*
14. *Literature Review*

Index

Het boek ademt geheel naar het begrijpen van het mechanisme dat de propagatie op "low bands" regeert. Als men weet dat openingen op 160 m over een afstand van 15000 km alleen voorkomen op 2 dagen per week en dan nog in zeer speciale periodes van het jaar. Dat deze openingen slechts 3 à 5 minuten duren, dan weet men hoe belangrijk het is het hoe, waarom en wanneer te begrijpen. Met andere woorden: of het zoeken van de naald in de hooiberg of het beredeneren wanneer mogelijk. John geeft de gereedschappen (via dit boek) om deze openingen te "vangen".
Concluderend:
John is een low band enthousiast. Hij probeert het maximum te halen uit experimenten met antennes en ontwikkelt operating strategiën die men nodig heeft om de continenten te bewerken op 40, 80 en 160 meter. U vindt er mateloos veel tips, antenne ontwerpen en software, uitgezocht uit eigen werk en van andere enthousiaste amateurs DXers op deze banden.
Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 676. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, onder ARRL uitgaven.

QSL ROUTES World Annual of QSL managers 1995

Samengesteld door: Knut Theurrich, DG0ZB4
ISBN: 3-910159-95-8
uitgever: Theuberger Verlag
Dit boekwerk, ca. 340 blz. dik, bevat in part I ca. 75.000 QSL managers van stations die dit op een of andere manier een methode vinden om een QSO te laten bevestigen.
Het formaat van de gegevens is als volgt gekozen:

Call	*manager*
VQ9QM	*W4QM*
ZZ5JR	*PP5JR etc. etc.*

Part II geeft ca. 9100 adressen van QSL managers bijvoorbeeld:

Call	*Address*
A71AL	*Abdula Al-Thani, Box 14597, Doha etc. etc.*

In de call-lijst van deel I kunnen de volgende toevoegingen zijn geplaatst (nu letterlijk gekopieerd uit dit boek):

Used abbreviations:

(160M)	*the manager handles cards for the given band only*
(ALSO)	*the OP helds the following cal sign also*
(ASIA)	*the manager handles cards for the given continent only*
(CONTEST)	*only QSO's in contest, e.g. (WWDXSSB92) for WWDX Contest 1992 SSB part only*
(FAM.HOUR)	*the manager handles cards for net contest only*
(LHI)	*Lord-Howe-islands, active before VK9L call were issued*
(LOG CLSD)	*log has been closed, you have no chance to get a QSL from the listed manager*
(LOG LOST)	*log has been lost on the way to or at the manager, save your money*
(NO LOGS)	*the manager didn't got the log*
(NO QSL)	*the manager has the log, but he doesn't have any QSLs. Ask him, if he would confirm the contact on your own card*
(NOT)	*the manager is definitely not the right route*
(NOW)	*this is a remark of the OP's home call. If there are no other entries for the dx station usted in the manager aprt, the OP handles the cards via his home call*
(OTHER)	*the listed manager handles cards for other areas (always used in connection with US ONLY or so)*
(PIRATE)	*the dx call was used by a pirate station*
(SWL)	*the manager handles cards for SWLs only*
(TRY)	*try the given route; the listed 'manager' should help*
(US ONLY)	*the manager handles crads for US stations only*
(WILLIS)	*Willis-Island (see LHI)*
(XMAS)	*Christmas-Island (see LHI)*

Conclusie is voor mij dat dit een uitermate nuttig boekwerk is voor hen die op jacht zijn naar veel tot zeer veel verbindingen en ook uitzonderlijk gemaakte QSO bevestigd willen zien, veelal via een direct mail QSL kaart.

Het boek wordt *niet* opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau. U kunt het boek bestellen bij: QSL-Routes Theuberger Verlag GmbH, P.O.Box 73, 10122 Berlin, Germany. De prijs is: 20 IRC's of US$15.

Introduction to RADIO FREQUENCY DESIGN

Samengesteld door: Wes Hayward, W7ZOI
ISBN: 0-87259-492-0 ARRL Order No. 4920
uitgever: ARRL
(Software included)
Enige jaren geleden was het normaal dat technici onder elkaar zeiden: "De toekomst is aan de digitale technieken" of "analoge technieken en R.F. (Radio) is dood". Zelfs de radio-amateur kwam niet onder deze argumenten uit. Zij verhuisden van de traditionele radio-schakelingen etc. naar digitale technieken o.a. packetradio etc. Op deze wijze groeiden de digitale technieken en werden verder ontwikkeld, terwijl de "analoge"/ radio technieken bijna verdwenen. Langzaam ziet men in dat beide technieken gecombineerd kunnen worden. Daarom ziet men weer groei, heden ten dage, in de draadloze verbindingen.
Ontwerpers pretenderen te denken dat radio ontwerpen en analoog technieken bijna hetzelfde zijn. Maar dat is niet waar! Analoge ontwerpers denken in spanningen maar radio ont-

werpers in vermogensniveau's. Zij worden gedwongen het principe van behoud van energie toe te passen.
Dit boek was/is bedoeld om basis radio schakelingen te behandelen waarbij de achtergrond van de technicus meer digitaal werd verondersteld met enige kennis van analoge technieken. Dit gecombineerd met een "leuke" computer op de tafel.
Daarom is dit leerboek geschikt voor de wat meer ervaren of onderlegde radioamateur. De schrijver meldt dat hij kennis verwacht van wiskunde, natuurkunde die gewoonlijk wordt gegeven op HBO niveau. Het boek is inclusief een diskette met vele programma's (DOS-operating system).

De inhoud (zoals gewoonlijk):

1. *Low Frequency Transistor Models*
2. *Filter Basics*
3. *Coupled Resonator Filters*
4. *Transmission Lines*
5. *Two-Port Networks*
6. *Practical Amplifiers and Mixers*
7. *Oscillators and Frequency Synthesizers*
8. *The Receiver: an RF System*

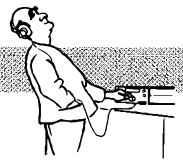
Dit is een duidelijke weergave van wat u van dit boek kunt verwachten. Een fijn boek, maar het vereist een doorzetting om het door te nemen. Daarom zullen ook alleen zij die geïnteresseerd zijn in ECHT doorrekenen van schakelingen (bijvoorbeeld een frontend systeem) gelukkig zijn met dit boek.

Dit boek is te zeer specialistisch voor de radioamateur in het algemeen, zodat het NIET wordt opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau.

Voor hen die het boek toch willen aanschaffen, de prijs bedraagt: US$30 + de portokosten en rechtstreeks te bestellen bij de ARRL.

Koos Holleboom,
PA3CVJ @ PI8ZAA
Email K.G.Holleboom@ele.tue.nl

Amateursatellieten



Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 10

De oudste nog actieve amateursatelliet, OSCAR 10, is nog steeds regelmatig prima bruikbaar. Soms echter is er wekenlang niets te horen van OSCAR-10. Zodra de zonnepanelen voldoende zonlicht ontvangen, is er genoeg elektrische energie beschikbaar om het mode B relaisstation in bedrijf te houden. De batterijspanning zakt wel als de belasting te hoog wordt. De gebruikers worden daarom verzocht hun uplink-vermogen zoveel mogelijk te beperken of hun activiteiten tijdelijk te staken wanneer ze horen dat FM-verschijnselen optreden op de signalen in de doorlaatband.

UoSAT-OSCAR 11

Op 1 maart j.l. vierde OSCAR 11 alweer zijn elfde verjaardag. Ondanks deze hoge leeftijd functioneert hij nog steeds prima. OSCAR 11 werd in de zeer korte tijd van slechts 6 maanden gebouwd. Het Digital Communications Experiment (DCE) in OSCAR 11 is een belangrijk experiment geweest, dat veel ervaring opleverde voor de later te ontwikkelen packetradio satellieten.
De NiCad-batterijen in OSCAR 11 zijn inmiddels 58000 keer geladen en ontladen geweest en ze werken nog steeds goed. De bakenzender van OSCAR 11 op 145,825 MHz zendt dagelijks telemetrie en bulletins uit met FM. Daarnaast is een S-band-bakensignaal beschikbaar op 2401,500 MHz met 180 mW uitgangsvermogen.

Radio Spoetnik 15

RS 15 bevond zich in maart en april weer in een periode waarin hij elke omloop gedurende langere tijd in de schaduw van de aarde kwam. Als gevolg van het probleem dat de batterij in de satelliet niet in staat blijkt te zijn veel lading vast te houden, is dus te verwachten dat de voedingsspanningen in RS 15 in maart en april regelmatig zo ver zakken dat het mode A relaisstation soms uitvalt. Uit berekeningen blijkt dat er in de periode van april tot ongeveer half oktober geen langere schaduw-perioden zullen optreden tijdens passages van RS 15 over Europa, behalve rond midden augustus. In de periode van 21 oktober 1995 tot 20 januari 1996 zullen weer langere schaduw-perioden optreden, tot een maximum van 28 minuten. Als er niets kan worden gedaan aan de ongunstige situatie rond het steeds weer laden en ontladen van de batterij in RS 15, is het niet uitgesloten dat de levensduur van die batterij sterk wordt verkort, met alle negatieve gevolgen van dien. Daarom wordt aan alle gebruikers van RS 15 gevraagd de belasting voor de satelliet zoveel mogelijk te beperken door het toegepaste uplink-vermogen te beperken.

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar HH.mm.ss	passage Grd. WL	Omlooptijd minuten	Incremen Grd. west
RS-10/11	39350	0:37:04	133.82	104.98810	26.37279
RS-12/13	21230	0:25:35	89.11	104.85810	26.34029
RS-15	1420	1:13:09	265.49	127.71830	32.16029
PACSAT	27503	0:46:51	22.42	100.76110	25.19023
DO-17	27505	0:36:59	19.50	100.75130	25.18779
WO-18	27505	0:10:06	12.81	100.75340	25.18830
LO-19	27507	0:47:50	21.91	100.74630	25.18653
UO-22	19872	0:10:34	27.58	100.26880	25.06793
KO-23	12766	0:10:39	246.50	111.96070	28.22941
KO-25	8307	0:57:45	40.89	100.89200	25.22362
IO-26	8305	0:44:37	31.44	100.91420	25.22846
AO-27	8304	0:04:58	21.59	100.92190	25.23035
PO-28	8307	1:11:03	38.00	100.89270	25.22309
HEATHSAT	8306	1:20:25	40.42	100.90550	25.22626
HST	7685	0:47:48	235.51	96.39990	24.59450
ITAMSAT	5115	0:55:16	34.04	100.89110	25.22267
NOAA 9	53525	0:48:06	51.05	101.91630	25.47737
NOAA 10	44776	1:00:06	108.17	101.11450	25.27974
NOAA 11	34010	0:06:10	96.93	101.96380	25.48804
NOAA 12	20572	1:28:37	94.35	101.28670	25.32214
NOAA-13	8880	1:25:10	169.96	102.11700	25.52825
NOAA 14	1717	0:48:40	166.76	102.07570	25.51853
Meteor 2-16	38903	0:42:20	269.27	104.10030	26.15364
Meteor 2-17	36634	0:37:00	211.99	103.79930	26.07822
Meteor 2-18	31166	0:24:02	333.97	104.07490	26.14768
Meteor 2-19	24459	0:00:05	262.41	104.09160	26.15152
Meteor 2-20	23171	1:36:07	349.51	104.13460	25.29293
Meteor 2-21	8402	0:57:34	278.31	104.17740	26.17291
Meteor 3-2	32509	0:42:22	130.27	109.39910	27.47835
Meteor 3-3	26433	0:14:53	171.98	110.45200	27.74169
Meteor 3-4	19317	0:09:15	275.86	109.44080	27.48881
Meteor 3-5	17829	0:46:21	337.83	109.41010	26.56970
Meteor 3-6	6067	0:15:55	30.48	109.41930	27.48339
Mir	52560	0:26:52	190.98	92.22899	22.67352
ROSAT	27000	0:19:55	223.81	95.49245	24.23656
UoSat 2	59699	1:28:26	114.81	98.06264	24.51786

TECHSAT 1 en UNAMSAT 1

De lancering van de twee nieuwe amateursatellieten TECHSAT 1 en UNAMSAT 1 op 28 maart is mislukt. De lancering werd rond 0900 UTC uitgevoerd door een START-raket vanaf de noordelijke lanceerbasis Plesetsk in Rusland. Aanvankelijk leek alles goed te gaan. De eerste vier trappen van de raket deden zonder problemen hun werk. De vijfde trap ontwikkelde echter niet voldoende stuwkracht om de drie satellieten voldoende snelheid te geven om een baan om de aarde te bereiken. TECHSAT 1, UNAMSAT 1 en een Russische dummy-satelliet kwamen daarom weer naar beneden en stortten in de Zee van Okhotsk, ten westen van het schiereiland Kamchatka. Een Russische commissie onderzoekt de telemetrie van de START-raket en verwacht binnen enkele weken met een technisch rapport te komen.
De START-raket is afgeleid van de vroegere SS-25, een intercontinentale ballistische raket, die voorzien werd van twee extra trappen. Alle vijf de trappen bevatten vaste-brandstof-raketmotoren. Een eerdere lancering van een START-raket in november 1993 verliep wel succesvol maar de configuratie was toen iets anders dan tijdens de lancering op 28 maart.
De Russen hopen met de ROKOT-raket, een omgebouwde SS-19 raket (waarmee RS 15 werd gelanceerd) en met de START-raket, een omgebouwde SS-25 raket, goedkope lanceringen te kunnen aanbieden. De START-lancering werd door de Russen beschouwd als een grotendeels experimentele lancering. Ze stellen dat de betrokken partijen op de hoogte waren van de risico's. De satellieten waren niet verzekerd en er is ook geen financiele compensatie te verwachten van de Russen. Wel rekent men erop, dat er een nieuwe lanceermogelijkheid wordt aangeboden door de Russen. Het Israelische Technion in Haifa heeft al aangegeven dat ze op redelijk korte termijn, bijvoorbeeld een half jaar, een nieuwe satelliet, zoals TECHSAT 1, kunnen bouwen.
De ervaringen, opgedaan met het ontwikkelen en bouwen van TECHSAT 1, kunnen onmiddellijk worden ingezet. Bovendien zijn nog vele reserve-materialen beschikbaar. Hoe de situatie is rond een vervanger voor de Mexicaanse UNAMSAT 1, is nog onduidelijk. Voorlopig zullen we op al het moois aan boord van deze twee satellieten nog een poosje moeten wachten...

JAS 2

De eerste twee Japanse amateursatellieten waren JAS 1A, na de lancering FUJI-OSCAR 12 en JAS 1B, na de lancering FUJI-OSCAR 20. In Japan wordt inmiddels gewerkt aan de derde Japanse amateursatelliet: JAS 2. Deze satelliet moet begin 1996 worden gelanceerd met een H 2 raket, samen met de satelliet ADEOS. JAS 2 moet een massa krijgen van 50 kg en ongeveer dezelfde afmetingen als zijn voorgangers: 44 bij 47 cm. Hij moet in een polaire, cirkelvormige baan komen op een hoogte van 800 tot 900 km. Er zullen weer een lineair mode JA relaisstation en een digitaal mode JD relais in de satelliet komen. De uplink-band van mode JA moet komen tussen 145,900 en 146,000 MHz en de downlink-band tussen 435,800 en 435,900 MHz. De uplink-frequenties van mode JD moeten worden: 145,850, 145,870 en 145,910 MHz en de downlink- frequentie: 435,910 MHz. Mode JD kan werken met 9600 baud FSK of 1200 baud PSK. Een digitale spraak-synthesizer kan elke 30 s een bericht uitzenden met FM. Het uitgangsvermogen wordt 1 W.

Amateur radio vanuit MIR

Op 16 maart werd de bemanning van het Russische ruimtestation MIR weer afgelost. Met Soyuz-TM 21 arriveerden Vladimir Dezhurov, Gennadiy Strekalov en de Amerikaanse kosmonaut Norman Thagard. Op 22 maart keerde de vorige bemanning terug naar de aarde in Soyuz-TM 20: Aleksandr Viktorenko, Yelena Kondakova en Valeriy Poliyakov. Valeriy, U3MIR, vestigde daarmee een rekord door 438 dagen achtereen in de ruimte te blijven. Omdat hij al eerder ruimtevluchten maakte, is hij nu in totaal gedurende 678 dagen in de ruimte geweest. Yelena Kondakova vestigde ook een record: zij was de eerste vrouw die 169 dagen in de ruimte verbleef. De nieuwe bemanning in MIR zet de amateur radio activiteiten in het ruimtestation voort. Het packetradio station wordt in bedrijf gehouden en soms worden spraakverbindingen gemaakt. Zo is Norm Thagard regelmatig actief geweest met spraak op 145,550 MHz, waarbij hij de algemene roepnaam van het amateurstation in MIR gebruikte: R0MIR. Hoewel alle QSL voor verbindingen met MIR gewoonlijk afgehandeld wordt door Sergey, RV3DR, wordt in de USA een apart QSL-adres voor verbindingen met Norm Thagard in MIR genoemd: Dr. Norman Thagard, Mail Code CB, Johnson Space Centre, Houston TX 77058, USA.
In mei moet, als alles doorgaat, een grote nieuwe module aan MIR worden gekoppeld: Spektr. In juni moet dan Space Shuttle Atlantis, tijdens vlucht STS-71, voor het eerst aan MIR koppelen. De huidige bemanning gaat dan met de Shuttle mee terug naar de aarde, terwijl een nieuwe bemanning voor MIR dan door de Shuttle wordt afgeleverd.

PAoJJT

Van de HB tafel

Herdenking 4 mei

Zoals reeds in *ELECTRON* van april j.l. werd aangekondigd, zal ter herdenking van de radioamateurs die in de Tweede Wereldoorlog, 1940 - 1945 hun leven hebben gegeven, op donderdag 4 mei a.s., namens alle Nederlandse radioamateurs, een krans worden gelegd bij het gedenkteken voor het zendergebouw van het radiostation Kootwijk.
In aanvulling op hetgeen reeds werd gepubliceerd, volgt hier het complete programma:

19.00 - 19.15:	Verzamelen in het Bedrijfsrestaurant van PTT Telecom te Radio Kootwijk, Radioweg 9.
19.30 - 19.45:	Stille tocht naar het monument bij het hoofdzendergebouw A.
19.45 - 19.55:	Toespraak door Ph.J. Huis, PAoAD.
19.55 - 19.58:	Kranslegging door de voorzitters van VERON en VRZA, PA3ADR en PAoBEA.
19.59 - 20.00:	Blazen op trompet van de Last Post.
20.00 - 20.02:	Stilte.
20.02 - 20.15:	Defilé langs het monument en terugtocht naar het bedrijfsrestaurant.
20.15 - 20.45:	Onderling QSO en einde van de plechtigheid.

U wordt vriendelijk verzocht om vóór 19.15 uur aanwezig te zijn. Dit om de herdenking door de mensen van PTT bij hun eigen monument tegenover gebouw H zo weinig mogelijk te verstoren.

Hoe bereikt u Kootwijk Radio?
Rijdend op de autosnelweg Amersfoort - Apeldoorn - Deventer neemt u:
a. vanuit Amersfoort de afslag Apeldoorn/Hoenderloo
b. vanuit Deventer de afslag Apeldoorn/Ede.
Hierna gaat u richting Apeldoorn. U rijdt nu op de Europaweg. Na circa 100 à 200 meter slaat u links af richting Hoog Buurlo. U rijdt dan op de Hoog Buurloseweg. Na circa 5 km komt u uit in het dorpje Radio Kootwijk. Op de splitsing houdt u rechts aan en dan komt u vanzelf voor de ingang van Kootwijk Radio.
Let op dat u geen borden volgt in de richting Kootwijk, want met de auto komt u er dan niet.

Amateur-examens

De geslaagden van de Voorjaarsexamens techniek en voorschriften worden hartelijk gefeliciteerd met het behaalde resultaat en zij die nog een (aanvullend) examen seinen en opnemen van morse-tekens moeten doen, wordt veel succes toegewenst.
Mocht er onverhoopt toch iets mis zijn gegaan of nog misgaan, dan bestaat tussen 13 juni en 21 augustus 1995 de mogelijkheid tot aanmelding voor de Najaarsexamens 1995. Zie hiervoor de publikatie elders in dit blad of in Electron van april 1995, pagina 157.

Hoofdbestuursvergadering

Op 6 maart heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PA3ADR (verhinderd).
Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

IARU - VHF/UHF en HF Conferentie
PAoHVA en PAoVDV doen verslag van de in februari gehouden vergaderingen van beide IARU-commissies in Wenen. Overzicht van de resultaten zal in Electron worden gepubliceerd.

56e VR op 22 april 1995
G. Weggelaar, PAoGO, de VERON-vertegen-

woordiger bij het DQB is aanwezig met de door hem voorstelde opvolger in deze functie Jan Wilholt, PA3FJM.
PAoGO, die dit werk 12 jaar heeft gedaan, heeft te kennen gegeven op grond van zijn leeftijd deze functie op de komende VR-vergadering te willen neerleggen. Met beiden wordt een aantal zaken ten aanzien van het DQB besproken.

PI3FRL en de problemen met het relais te Leer
Uit de contacten die er vanuit de VERON in de afgelopen tijd zijn geweest met verschillende personen/instanties binnen de DARC kan worden afgeleid dat er via onze Duitse zustervereniging zeer waarschijnlijk geen oplossing bereikt zal worden van het probleem dat door de frequentie-keuze voor het genoemde relais te Leer is ontstaan. Het relais valt onder een groep amateurs van de Duitse Bundespost en deze groep lijkt niet bereid om de frequentie van het relais te wijzigingen. Gebleken is dat de DARC hierop geen invloed kan uitoefenen.

Advertentie-campagne
Als vervolg op het aangenomen VR-voorstel 10 in 1994 heeft de PR-commissie een voorstel opgesteld om in een 2-tal elektronica-/communicatie hobbybladen gedurende één jaar te gaan adverteren. Er zal eenmaal per kwartaal een advertentie worden geplaatst. Het HB gaat hiermee accoord.

50 jarig jubileum
PA3DOS geeft een overzicht van de lopende activiteiten met betrekking tot de viering van het jubileum in oktober.
Voor wat extra "reclame" naar buiten is besloten om voor de afdelingen, commissies, etc. een aantal jubileum-stickers te drukken. Distributie loopt via het CB.
Daarnaast wordt er nog een serie jubileum-QSL-kaarten gedrukt, omdat de voorraad reeds op is.

IARU-zaken
Voorlopig zal L. van de Nadort, PAoLOU de VERON-taken van de in januari overleden PAoTO overnemen. Hij zal o.a. de rubriek in Electron verzorgen.

Mogelijk CB-activiteiten op 434 MHz in Duitsland
Onderzocht zal worden op welke manier stelling genomen kan worden tegen deze mogelijke en zeer ongewenste ontwikkeling welke tegen de ITU Radio Regulations is. Bekeken zal worden of via de HDTP bij de Duitse Bundespost bezwaar kan worden aangetekend.
Van de HDTP ontvingen we hierover onlangs de volgende mededeling:

"De afgelopen dagen wordt de HDTP benaderd over geruchten van CB-toepassing in de 70 cm band in Duitsland. De HDTP heeft hierover informeel telefonisch navraag gedaan bij de BAPT. Veel heeft dit nog niet opgeleverd. Er blijken wel ideeën in die richting te bestaan (of te zijn geweest), maar intern bij de BAPT is men zeker nog niet tot een besluit gekomen. De ideeën hierover zouden daarna ook nog op Ministerieel niveau moeten worden besproken en zover is het nog lang niet.
Zolang de discussie gaande is zag de BAPT geen reden om de andere Administraties over de plannen in te lichten."

Verslagen van Bureau's en Commissies
Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 3/4, 8/5 en 12/6•

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris ●

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA
50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20, BBS PI8WNO
144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46, BBS PI8APD
UHF/SHF: via PE1JDX

Radio verkeer

Contesten
Het contestseizoen werd geopend met de maartcontest op 4 en 5 maart. Niet alleen was het grillig weer, maar zo ook de condities. Toch konden er mooie verbindingen gemaakt worden. Zo was er een Aurora opening en op de hogere banden waren zelfs sneeuwscatter verbindingen mogelijk. De maartcontest is net als de jaren ervoor, een contest die niet bol staat van het aantal deelnemers. Op de zaterdagmiddag was er de aurora opening, die ongeveer een uur duurde. Er werd toen gewerkt met SK5CG, SK0CG (beiden JP70), LA2EDA (JP50), GM4VVX/p (IO76), LA2AB (JO59) en SM3BEI (JP81). Later op de avond kon men opnieuw via deze propagatievorm een aantal stations werken, zoals met SM5BSZ (JO89) 1000km. In de avond begon het ook in het oosten van Nederland behoorlijk te sneeuwen, met daarbij een stevige wind. Bij PA3BLS stond het antenne systeem opeens gericht op de maan, zonder dat men gebruik maakte van een elevatierotor. Ook bij PI4GN had men last van de sneeuw en de wind, daarbij ging ook nog de Eemscentrale van het net af, het werd daar koud lijden. Gelukkig klaarde het weer op zondag iets op, maar de condities bleven toch wel een tijdje slecht. Tegen het einde van de contest kon toch nog veel goed gemaakt worden. Zo behaalde PI4GN 605 verbindingen met een gecailmde score van 186546 km. Dan nu een klein lijstje van gewerkte stations boven de 500km: DK0OG (JN68), OK1KRQ/p (JO60), OE1XTU/3 (JN77), DL3MGL/p (JN58), OK1KJN/p (JN79), DL0AO (JN59), OE5D (JN68), HB9MED/p (JN46), HB9DGX/p (JN47), OK1KYY (JN69), OK1KJU/p (JN89) en OE5XXL (JN78). Vanuit Nederland was als PI50 op de band te vinden PI50ZI/p en PI50THT.
Op zondagmorgen 19 maart was het mogelijk om een aantal Tsjechische stations te werken in hun contest. Uit de lijst de volgende stations: OK1KKD, OK1UGB, OK1KOB (allen uit JO70), OK1KJP/p (JN78), OK1OGS en OK1KNG/p (beiden JN69). Je moest er wel vroeg je bed voor uit.

EME verbindingen
Op 11 maart kon er gewerkt worden met DJ3MY, DK0OG, DF8QB, DL5MAE, S51ZO, JL1ZCG, K2GAL en VE6JW. Op 18 maart waren de volgende stations te werken: SM5DCX, IK3MAC, JL1ZCG, DL9YEY en HB9DFG. PAoJMV is bezig met een verhuizing naar een nieuwe en betere EME lokatie, ver van buren met storende computers. Joop heeft met twee yagi's liefst 850 verbindingen gemaakt, met 91 DXCC landen en 50 US staten. In de loop van dit jaar hoopt hij weer QRV te worden met grotere antennes. Ook dan is 70 cm een mogelijkheid.

Op 10 t/m 12 maart wa s als bijzonder station actief **PA56W**, dit ter gelegenheid van de herdenking; terug komst van Koningin Wilhelmina in Nederland.

Korte berichten

Het laatste dx-nieuws is altijd bijna wekelijks te vinden in het **VHF bulletin** (ook een uitgave van de VERON), onder redactie van PAoNZH Gert. Hierin was oa het volgende te vinden:

* Uffe **OZ1DOQ** heeft sinds 9 maart toestemming om op 9 cm uit te komen. Dit is de eerste 9 cm machtiging die ooit in Denemarken is verleend. Uffe mag 50 watt output maken tussen 3400 en 3410 MHz.
* PAoBAT heeft op 12 maart zijn eerste **24 GHz** verbinding gemaakt met PA3AOB/p. Aan beide kanten werd nog met kale mixers gewerkt, vermogen een half mwatt, maar versterkers zijn in aanbouw.
* Van 7 t/m 13 mei is vanaf Guernsey (IN89RK) het station **GB50LIB** actief op VHF en UHF. Op 9 mei wordt er 24 uur onafgebroken gewerkt. QSL via het buro of via P.O. Box 100, St Peter Port, Guernsey, Channel Islands UK.
* Het 23 cm baken **PI7DIJ** is QRV vanaf een nieuwe lokatie (JO33AT). Frequentie is 1296,810 MHz (Dit wordt nog 1296,818 MHz), vermogen is 1 watt. De antenne is 9 elements, op 200 graden. Rapporten graag naar PE1LMK@PI8JYL.
* First claim Bosnie Hercegovina: **PA3FXW** heeft een scherpere claim ingediend voor tweemeter YT4D - PA3FXW op 13-12-91 met MS (JN94BR).

Activiteiten kalender

2 mei 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz

6 mei 1400 - 7 mei 1400
VHF-UHF-SHF contest
9 mei 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
9 mei 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
16 mei 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
20 mei Sluitingsdatum VHF rubriek
21 mei 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
21 mei 0700 - 1200
Duitsland AUB UHF-SHF activity contest
23 mei 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
27 mei 0700 - 1000
DARC Sommer BBT 10, 24 GHz
28 mei 0700 - 1400
DARC Sommer BBT 47 GHz

3 juni 1400 - 4 juni 1400
Velddag contest
3 juni 1400 - 4 juni 1400
IARU 50 MHz
3 juni 1400 - 2200
RSGB 50 MHz trophy
6 juni 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
10 juni 1800 - 11 juni 1200
ATV contest nationaal
11 juni 1100 - 1500
RSGB 144 MHz Second backpackers QRP, /P
13 juni 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
13 juni 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
17 juni 1800 - 2200
RSGB 432 MHz FM
17 juni 1400 - 18 juni 1400

Italie Alitalia contest VHF-UHF-SHF
18 juni 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
18 juni 0700 - 1200
Duitsland AUB UHF-SHF activity contest
18 juni 0700 - 1700
Italie Alpen-Adria contest UHF-SHF
20 juni 1700 - 2100
Scandinavische contest bove 1 GHz
23 juni Sluitingsdatum VHF rubriek
27 juni 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC micogolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS•

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

De NL-dag 1995, die mag je niet missen!

In de eerste jaren van de VERON kwamen de NL's eens per jaar een keer bijeen voor overleg en om ervaringen uit te wisselen. Het leek ons een goed idee om die oude gewoonte tijdens het 50 jarig Jubileum van de VERON in ere te herstellen.

Op 13 mei tussen 10 en 16 uur in 'De Buitenwacht' op het stationsplein in Kampen nodigen we jullie uit voor de NL-dag.

We verwachten velen van jullie, de kans om ervaringen uit te wisselen. De dag maken we extra aantrekkelijk door de diverse mogelijkheden van onze hobby te demonstreren, certificaten, zelfbouw, QSL-kaarten, computer en radio, contesten, DX-en, printen maken enzovoorts. We zorgen voor een paar lezingen, we denken aan een praatje over de geschiedenis van het amateurisme, een lezing over de toekomst van het amateurisme en over ontvangers.
Wij hebben de secrtaris van de *eerste* NL-commissie, PAoPKC, samen met de NLC-contestmanager uit die tijd, PAoNLC, bereid gevonden om op 13 mei in Kampen aan de hand van foto's, dia's', krantenknipsels enz. iets te vertellen over de door hen veertig jaar geleden georganiseerde landelijke NL-bijeenkomst, welke in 1955 in 's-Hertogenbosch plaats vond.
De opzet van de meeting-day, NL-tentoonstelling en radiorallye van toen, is in feite gelijk aan hetgeen wij deze dag in Kampen beogen. Getracht zal worden om ook de voorzitter van de NL-commissie van 1953 tot 1955, OM Smit, NL-742, op te sporen.
Wij hopen dat het eerste NLC-bestuur op 13 mei in goede gezondheid aanwezig zal zijn.
Voorts heeft OM van Drunen, PAoPKC, samen met zijn echtgenote, NL-220, zich bereid verklaard d.m.v. video-opnamen iets van de radiohistorie in voormalig Ned. Oost-Indië te laten zien.
Het geheel zal worden afgesloten met interessante opnamen van de voormalige REM-zender, TV-Noordzee (voorloper van de huidige TROS). Er is natuurlijk ook een luisterpost anno 1995 opgesteld.

De historische lezing en videopresentatie vangt aan om 13.00 uur en duurt circa vijf kwartier.
Met een variant op hetgeen wij vroeger als kind met krijt op muren en straattegels schreven zou ik willen besluiten: *"Wie dit mist is gek"*.
Deze dag mag je niet missen, als jullie komen wordt het zeker een succes. Tot over een paar dagen in De Buitenwacht, Stationsplein in Kampen.

Deelnemers radiorallye Eerste Landelijke NL-dag 1955

Gehoord

Op en afgaande condities beïnvloeden de luisterresultaten sterk. Zo signaleerde Ton, NL-10366, dat de afgelopen maand de condities sterk wisselden, van slecht tot vrij goed. De verklaring hiervoor was te vinden bij een groep zonnevlekken. Deze zonnevlekken beïnvloeden de propagatie voor radiogolven sterk. Daar de zon in 25 dagen om zijn as draait variëren de condities ook in dit tempo.
Een veel langzamere variatie is die van de zomer en winter condities. De sterk opkomende zomercondities zijn voor Ton een reden om zijn lijst met actuele FAX-stations aan te passen.
De nieuwe lijst ligt als kopie voor je klaar bij de NL-Post redactie, even bellen of schrijven voor een kopie.
Op echt goede condities moeten we nog een paar jaar wachten, die elf-jaren cyclus vraagt nu eenmaal veel geduld en we zijn pas halverwege.

NL-activiteiten zijn leuk om aan deel te ne-

men, maar het is zeker zo leuk ze te organiseren. Kom naar de NL-dag in Kampen en je kunt de sfeer proeven. Bijdragen voor NL-Post en hulp bij het organiseren van nieuwe NL-activiteiten kunnen we nog goed gebruiken. Je kunt eenvoudig beginnen door jouw ervaringen en experimenten op papier te zetten. Die lezen we graag in NL-Post. Samen moeten we er een leuke hobby van maken.

Contesten met de PC en GAZLOG geniet grote interesse. Het grote aantal aanvragen èn een defecte PC zorgden voor flinke vertraging. Inmiddels heeft iedereen het programma in huis en zijn de eerste vragen beantwoord. GAZLOG is nu ook uitgebreid met de SWL competitie van de UBA, zoals je ziet blijft het bij de tijd. Om dat zo te houden horen we graag jullie ervaringen. Een demonstratie wordt gegeven tijdens de NL-dag in Kampen. Dan zijn ook de eerste updates beschikbaar, dus floppy meebrengen!

Die goede oude tijd toen radioamateurisme alleen uit luisteren en knutselen bestond, daar gaat een groot deel van het boek over;'Vijftig jaar VERON, Honderd jaar radio'. Als je het boek leest realiseer je je dat radio-amateurisme vroeger bepaald geen eenvoudige hobby was. Nu zijn we flink verwend. Het luisteren heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in onze hobby. Laten we dat zo houden. Het boek kan ik van harte aanbevelen. Bestellen kan nu al bij het VERON-Servicebureau, deze maand nog voor slechts ƒ 35,-. (zie ook de aankondiging in voorgaande nummers van Electron)

Verdwaald in Rusland daar lijkt het soms op. We krijgen vaak de vraag; hoe zit dat nu met de verschillende 'Russische landen'? Het is eigenlijk niet zo complex, er zijn slechts 15 landen. Het volgende tabelletje geeft een kort overzicht van de prefixen:

4J	Azerbaijan, was UD
4K2	Franz Jozef land
4L	Georgia, was UF
EK	Armenie, was UG
EM-EO,UR-UZ	Oekraine, was UB
ER	Moldavië, was UO
EU-EW	Wit-Rusland, was UC
EX	Kirghizia, was UM
EY	Tajikistan, was UJ
EZ	Turkmenistan, was UH
RA-RZ,UA-UI	Rusland, was UA
RA-RZ,UA-UI	2 Kaliningrad, was UA2
RA-RZ, UA-UI 8,9,0	Rusland Aziatisch, was UAo, UA9
UJ-UM	Uzbekistan, was UI
UN-UQ	Kazachstan, was UL

De NLC het land in

Enkele keren per jaar trekt de NLC het land in. We bezochten het NAT in Groningen, de vlooienmarkt in Den Bosch en staan straks in Kampen. Misschien zien we elkaar ook nog tijdens het VERON-Pinksterkamp. Deze expedities het land in zijn voor ons een van de manieren om in contact te komen met de NL's. Wij spreken elkaar niet regelmatig op de band! Behalve het bezoek aan enkele markten geeft de NLC een enkele keer per jaar een lezing in een afdeling. Van zo'n lezing leren de aanwezige zendamateurs ook nog veel, meer dan de helft van hun hobby is immers luisteren.
We hopen jou ook eens de hand te schudden als we weer eens in het land op weg zijn. De eerstvolgende gelegenheid is 13 mei in Kampen.

Noordelijk Amateur Treffen
Vroeg uit de veren om de auto vol te laden met standmateriaal, zo begon 25 februari voor ons. We gingen op pad richting Groningen naar het NAT. We waren uitgenodigd om met de NL-stand aanwezig te zijn. Er werden vele facetten van het radio-amateurisme gedemonstreerd; zelfbouw, certificaten, radio-computer en radio-nostalgie. Bekende luistergroepen waren aanwezig zoals de DIG-PA, Benelux DX-club en natuurlijk de NLC.
Er was een enorm aanbod van radio-onderdelen, zowel oud als nieuw. We hebben met velen kennis gemaakt, zowel oude bekenden als nieuwe leden. het is altijd weer een dag om kennis te maken, banden aan te halen, vragen te beantwoorden en gezellig bij te praten.

De Vlooienmarkt in Den Bosch
Deze vlooienmarkt vierde zijn 20 jarig jubileum en al jaren is de NL-commissie er aanwezig met een informatiestand. Voor ons is het een Dag-Voor de Amateur voor wie knutselt. We zijn zelf knutselaar en neuzen dan ook graag rond op de markt tussen de honderden stands met elektronische welvaartsresten.
De markt wordt ook bezocht door veel knutselaars die onze hobby amper of niet kennen. Er wordt dan ook vaak uitgelegd dat je deze hobby ook zonder machtiging kunt beginnen, als NL. Degenen die het zenden op de andere band begint te vervelen komen vragen hoe ze examen kunnen doen en waar cursus gegeven wordt. Als luisteramateur spreek je elkaar niet zo vaak, er komen dan ook natuurlijk veel oude bekenden bijpraten. Na zo'n dag gaan we beladen met nieuwe aanwinsten voor de knutsel vermoeid naar huis. Een van de leuke herinneringen van zo'n dag is dat je weet voor wie en wat je het allemaal doet, de NLC op gang houden.

De SLP-Contest van mei

De SLP-contest van 4 en 5 maart hebben we net achter de rug, volgende week, 6 en 7 mei, heb je weer een kans om de sfeer van het contesten te proeven. Iedereen kan meedoen, het is echt niet moeilijk en je hoeft niet elke maand vele uren te luisteren. Een, twee of drie uurtjes in dit weekend en je kunt een mooie score behalen. De details staan beschreven in NL-Post van januari, maar we sturen je met plezier een kopietje.
De maart-contest was niet gemakkelijk wat te merken was aan het aantal inzenders waarvan ik een log heb ontvangen. Dit was te wijten aan de conteststations op de lage banden, 80/40 meter. Deze stations werkten voornamelijk met splitfrequentie, zodat het niet mee viel op deze banden een goede score te halen. Van tien deelnemers waaronder drie nieuwe deelnemers heb ik een log ontvangen en gecontroleerd. De logs bevatten veel Europese stations en zagen er weer netjes en verzorgd uit. De maart-SLP is gewonnen door Jan, NL-213, gevolgd op een tweede plaats door Geo, ONL-3647, die hiermee tevens de tweede plaats over neemt in de tussenstand en op een derde plaats Jean Jaques, ONL-383, die hiermee een paar plaatsen in de lijst is gestegen. Met uitzondering van de top liggen de scores niet zo ver van elkaar, maar het seizoen is nog maar net begonnen er kan dus nog van alles gebeuren.
De volgende contest is in het weekend van 6/7 mei. De logs dienen binnen veertien dagen na de contest verzonden te zijn aan de contestmanager. Lambert Wijshake, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM Kampen.

Tussenstand na twee delen.

SWL		1	2	Totaal
1	NL-213	37288	24616	61904
2	ONL-3647	11180	11620	22800
3	PA-2164	12960	0	12960
4	ONL-383	5766	6554	12320
5	NL-11404	8284	4000	12284
6	NL-7403	7920	3168	11088
7	NL-7280	10492	0	10492
8	NL-10818	10220	0	10220
9	NL-6413	4887	4992	9879
10	NL-290	7282	2520	9802
11	PA-3342	5456	0	5456
12	PA-8766	3683	0	3683
13	ONL-4335	2692	0	2692
14	NL-10861	2246	0	2246
15	NL-9723	0	1034	1034
16	NL-11982	0	372	372
17	NL-11166	0	180	180
18	NL-1000/A	1320	0	1320
19	NL-10175	11760	3036	14796

Diverse contesten voor de luisteramateur
Zoals je in de NL-Post van april hebt kunnen lezen doe ik als ik er tijd voor heb aan diverse internationale contesten mee. In maart ontving ik een tweetal uitslagen van contesten waar ik aan mee gedaan heb. De eerste uitslag is van de White Rose SWL contest, een contest waar ik al diverse malen aan mee heb gedaan. Tot mijn verbazing was ik het enige Nederlandse luisterstation dit jaar, dus daardoor kwam ik in aanmerking voor het certificaat dat aan iedere landswinnaar wordt toegekend. Het luisternummer wat ik tijdens deze contest heb gebruikt is van de NLC, NL-1000/A. Dit station behaalde een score van 6085 punten en belandde hiermee op een elfde plaats. Het is een contest die speciaal voor de luisteramateur wordt georganiseerd door de White Rose Amateur Radio Society uit Leeds in Engeland. Informatie over deze contest is te krijgen bij de NLC of via mij.
De volgende uitslag die ik ontving was van de HF-Challenge contest, die elk jaar in oktober gehouden wordt. Deze contest valt samen met de CQ-WW contest, een contest die 48 uur duurt en waar je zoveel mogelijk landen moet proberen te loggen. Aan deze contest deden drie Nederlandse luisteramateurs mee. Deze contest had een deelnemersveld van 85 stations uit diverse landen. De algehele winnaar was voor de SLP-contesters geen onbekende n.l. ONL-383 met een score van 998355 punten. De beste Nederlander was PA-3342 deze behaalde een zestiende plaats met een score van 260307 punten. NL-10175 behaalde een tweeëntwintigste plaats met een score van 192225 punten. Het derde Nederlandse station

NL-455 behaalde met een score van 120320 een zesentwintigste plaats. De info over deze contest is ook verkrijgbaar via de NLC of via mij.

De White Rose Radio Society organiseert dit jaar ook weer het Short Wave Listeners Midsummer Contest, deze contest staat open voor alle SWL-stations over de gehele wereld. De datum voor deze contest is 25 juni 1995 van 0900 tot 2100 uur UTC. Er zijn twee secties CW en Phone (SSB). De banden die je mag gebruiken zijn 3,5 - 7,0 - 10,0 - 14 - 18 en 21 MHz. De bedoeling is dat je van ieder land vijf stations logt op iedere band. Voor elk eerste station krijg je vijf punten voor de andere vier een punt, voor elk nieuw land mag je ook vijf punten extra rekenen. Er wordt niet gewerkt met multipliers, de eindscore is het totaal van alle zes banden. Een reglement van deze contest is verkrijgbaar via de NLC of via mij.

Lambert NL-10175

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	77	154	168	330	302	249	2731	40	339
NL-4276	57	142	118	297	265	191	1865	40	332
NL-8794	102	221	175	313	261	276	1486	40	326
NL-7909	62	103	105	217	148	106	931	40	270
NL-282	60	147	141	213	193	165	1293	40	267
ONL-4335	5	37	58	107	90	83	402	38	222
NL-719	12	32	31	140	78	22	475	40	218
NL-5557	15	67	39	107	184	129	980	40	217
NL-9222	40	92	87	173	108	95	596	39	216
NL-10175	27	86	82	130	137	98	715	40	209
NL-213	22	62	37	151	72	75	438	37	202
PA-2164	4	82	67	121	72	52	570	40	202
NL-10704	0	22	68	95	51	90	407	40	195
NL-6280	12	52	42	114	103	115	687	40	178
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	25	53	51	87	97	72	654	38	163
NL-10968	5	23	69	77	35	10	290	31	140
ONL-3997	0	6	8	55	49	25	157	36	127
NL-11553	2	12	2	59	67	9	170	28	108
NL-10366	8	59	72	169	101	55	396	32	104
NL-10426	4	39	30	45	29	26	377	23	70
NL-11342	1	14	14	44	11	9	144	23	59
NL-7280	0	29	27	26	0	0	177	20	58
NL-10470	-	2	-	16	16	8	48	13	33

Certificaatberichten

De NL-commissie heeft weer heel wat certificaten uitgereikt. De deelnemers aan de Nieuwjaarscontest kregen hun certificaten thuisgestuurd. We hopen ze volgend jaar weer te ontmoeten; NL-213, PA-2164, ONL-4335, NL-535, NL-6413, NL-290, NL-11404, J. Wolf, NL-376, NL-10902, NL-10312, NL-11982.
Het Activiteits Certificaat dat de NLC uitgeeft geniet ook grote belangstelling, misschien ook iets voor jou? We zonden het certificaat naar Ansje, PA-9590, die voldeed aan de eisen H.10.PX en H.20.PX. uit sectie B. Door het behalen van dit certificaat kon Ansje een DIG-nummer aanvragen in Duitsland, een mijlpaal voor menig certificaatjager. Ook naar Leo, NL-11553 werd het Activiteits Certificaat gezonden voor de eisen H.50.C en H.100 .PX uit sectie D. Het certificaat werd tevens aangevuld met twee zegels voor de eisen H.5.C sectie B en H.20.Z sectie D.
We feliciteren allen met het behalen van het certificaat. Lijkt het Activiteits certificaat of een ander certificaat je wat, bel of schrijf ons en we helpen je op weg.

Jan, NL-10968

Testbuch Nr. 8 Weltempfänger

Sinds 1985, inmiddels 10 jaar, geeft het Siebel Verlag regelmatig een boek met ontvangerbesprekingen uit. Dat is een van de boeken die Siebel uitgeeft voor de luisteramateurs. Een onderwerp als ontvangers verandert regelmatig door het uitkomen van nieuwe modellen. Recent is de 8e uitgave verschenen van "Weltempfänger Testbuch Nr.8", ISBN 3-922221-75-0, 176 pagina's A4, Duitstalig. Dit boek is beschikbaar via de boekhandel of via Siebel Verlag, Auf den Steinbüchel 6, D-53340 Meckenheim voor DM 26,80.

Wie is er niet op zoek naar een boek vol ontvangertesten? Het bewijst zijn nut bij aanschaf van een nieuwe ontvanger, bij een tweedehands aanschaf en te vergelijking van de ontvanger die je bezit. Zelfs voor wie geen ontvanger heeft is het een interessant boek om te lezen. Het vertelt de nieuwste ontwikkelingen op gebied van ontvangers en nog veel andere interessante zaken. In de inleiding worden enkele algemene onderwerpen behandeld zoals de ontwikkelingen op het gebied van ontvangers. Een korte uitleg van ontvanger eigenschappen en hun invloed op de ontvangst maakt de lezer duidelijk waar hij op moet letten. Het is bekend dat er voor de verschillende aspecten van het luisteren andere ontvangers optimaal zijn. Daarom volgt er nog een uitleg over de combinatie; wat wil je horen - welke ontvanger hoort daar bij.

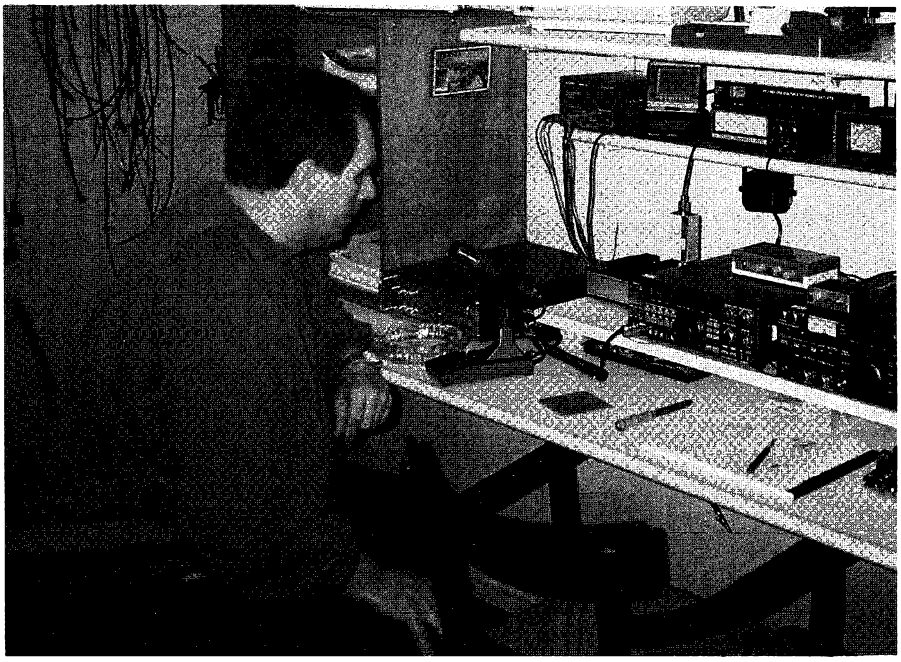
Voor wie zijn eigen ontvanger wil testen, mocht die niet in dit boek vermeld staan, is er een kort hoofdstuk gewijd aan het testen zelf. Het boek is niet alleen voor de beluisteraars van radioamateurs. Ook voor monitor stations en omroep-DX'ers is het een aanrader. Een korte uitleg over frequenties en gebruikers ontbreekt dan ook niet.
Het belangrijkste deel, waar je als eerste in gaat bladeren, zijn de 120 pagina's met ontvangerbeschrijvingen. Beginnend met de AR-3000 tot en met de Watkins-Johnson HF-1000 worden 26 recente ontvangers uitgebreid behandeld, waarna nog een ruim 60 oude-bekenden de revue passeren. Van elke ontvanger is er een technische beschrijving, een blokje met specificaties, een foto, de testen en natuurlijk de ervaringen in de praktijk. De ontvangers worden ook telkens vergeleken met bekende topmodellen.
De beschrijvingen zijn heel onderhoudend geschreven, het is geen gort-droge opsomming van technische meetgegevens maar veel meer de mening van een ervaren luisteramateur, Nils Schiffhauser. Met een dergelijke test kun je goed je keuze maken, want wie weet nu of 108 dB IM nu juist goed, slecht of redelijk is? Als je een zwak station tussen twee sterke broeders nog goed kunt beluisteren dan weet je waar je aan toe bent. Het boek staat vol dergelijke praktische tips hoe je een ontvanger aan de tand voelt en hoe hij zich in de praktijk gedraagt onder zware omstandigheden. Deze beschrijvende stijl vereist wel dat je de Duitse taal redelijk kunt lezen.
Er staan veel wetenswaardigheden in. Wist je dat de AR-3000 een middenfrequentie heeft van 736 MHz? Dat er een ontvanger is zonder knoppen, die alleen met de PC te besturen is? Dat Rohde & Schwarz de beste en duurste ontvanger maakt, maar dat die niet optimaal is voor amateurgebruik? Ik heb heel wat nieuwe dingen geleerd uit het boek. De fabrikanten zijn enorm creatief in het bedenken van allerlei functies die meer en minder nuttig zijn. Gelukkig zijn de meeste nieuwe ontvangers ook een technische verbetering van hun voorganger, het is niet alleen franje. De grenzen van gevoeligheid en stabiliteit zijn al enkele jaren bereikt. Op het gebied van selectiviteit en weerstand tegen oversturen is de grens nog niet in zicht.
De bekende modellen als Drake, NRD, ICOM, Kenwood, Lowe en Yeasu zijn natuurlijk aanwezig. Deze populaire amateur-ontvangers worden stevig aan de tand gevoeld en met elkaar vergeleken. Zo kom je nog eens te weten waar die andere NL's mee luisteren. Nu weet ik wat ik mis met het ontbreken van een synchroon detector op mijn ontvanger en wat een DSP kan betekenen voor een ontvanger. Wie een tweede ontvanger zoekt om mee te nemen op vakantie kan in dit boek ook een keuze maken. De modellen van Grundig, Panasonic, Siemens en Sony bieden een uitstekende compacte draagbare ontvanger waarmee onderweg nog te DX-en valt. Er komt tegenwoordig heel wat meer dan de Wereldomroep uit zo'n ontvanger.
Het boek sluit af met zo'n 25 pagina's over antennekeuze en een verklarende uitleg van de gebruikte termen. Ik heb het boek met heel veel

plezier gelezen, daarom duurde het even voordat jullie dit konden lezen. Verwacht geen droge opsomming van meetgegevens, het is de ervaring uit de praktijk waarmee de ontvangers beoordeeld worden. Het is een goede investering voor wie van ontvanger wil veranderen, maar ook alle andere amateurs kan ik het aanraden. Voor de prijs hoef je het niet te laten. Wie gaat er nu honderden guldens uitgeven zonder zich goed voor te lichten voor een paar tientjes?
Thieu, NL-199

Bijzondere QSL's

NL-719	VY2SS 160 m. P40YL 40 m. C91AI 15 m.
ONL-4003	J68AS, J6DX

In de Topscore en Bijzondere QSL's van deze maand vind je belangrijke verschuivngen. Misschien is dit een goede reden om ook jouw kaarten eens te tellen en een score in te sturen. Cor Heins, NL-719 of ook wel PE1LCU, is een van de regelmatige inzenders. Als zendamateur is Cor regelmatig actief op de VHF en UHF banden. Daar werkt hij met een TS711. Ook op de 6 m band is Cor te horen.
Op de kortegolf is NL-719 veel actief met DX-en. Als fanatiek DX-er is hij trouwe inzender van zijn topscore en bijzondere QSL-kaarten. Hij bezit nu kaarten uit 218 verschillende landen. Jij bent ook welkom in de topscore en dat mag ook als je er pas enkele ontvangen hebt. Een eenvoudige briefkaart met daarop het aantal bevestigde landen per band, in het totaal en het aantal prefixen en zones is voldoende. Er is dan nog voldoende ruimte om je bijzonder QSL-kaarten te vermelden en eventuele vragen te stellen of tips te geven. Onze tip is luisteren, luisteren en nog eens luisteren. Geduld wordt beloond. Ik wacht op jullie reacties, Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.



Een blik in de shack van NL-719. Cor besteedt veel tijd aan het jagen op DX, de resultaten zijn te zien in de Topscore tabel.

Tussen CW en super-highway

Het beluisteren van de radiogolven is een high-tech hobby die voor iedereen openstaat. Een draadje of sprietje en natuurlijk een ontvanger en je pikt de onwaarschijnlijkste signalen uit de lucht. Signalen uit de hele wereld en ver daar buiten. Coderingen in morse (CW), computer netwerken of Hi-Fi vanuit space-lab, het is allemaal via de radio te beluisteren. Dat belooft veel, maar hoe begin je.
Wil je kennismaken met het luisteramateurisme kom dan 13 mei naar Kampen tussen 10 en 16 uur naar 'De Buitenwacht' op het stationsplein. Daar kun je veel nieuws leren van een stel oude rotten in het luisteren. Er wordt van alles gedemonstreerd en er is ruim tijd om vragen te stellen. Heb je geen tijd om naar Kampen te komen, bel of schrijf dan naar NL-Post. Het adres staat boven deze rubriek. We helpen je graag op weg met bij je experimenten. Er is veel te horen, veel te leren en van alles te experimenteren. Als VERON-lid en NL sta je hierbij niet alleen. Je bent lid van een afdeling, waar je mede-amateurs je op weg kunnen helpen. Wil je ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van *Electron*) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen•

Thieu, NL-199

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

1	mei:	AGCW QRP Party	[1]
6/7	mei:	ARI Contest	[1]
6/7	mei:	Deense SSTV Contest	[1]
6/7	mei:	Ten-Ten 10 meter Contest	
13/14	mei:	A. Volta RTTY Contest	[1]
13/14	mei:	CQ-Mir Contest	[1]
20	mei:	Europese Sprint Contest	[2]
20/21	mei:	Telecommunication Day Contest	[1]
20/21	mei:	Baltic Country Contest	[1]
27/28	mei:	CQ WW WPX Contest	[3]
3/4	juni:	Velddag	
17/18	juni:	All Asia Contest	

reglement in: [1] mei 1995
[2] apr 1995
[3] mrt 1995

Redactioneel

Na een korte onderbreking kunnen wij u de propagatieverwachtingen weer presenteren. Met ingang van deze maand zal Coen, PA3ARR, u maandelijks van de propagatieverwachtingen voorzien.
De wijze van presentatie is anders dan u gewend was maar na enige bestudering bent u zo aan het nieuwe systeem gewend.

Kees, PA2CHM, red.

Gelukwensen aan...

PA3GHB met PACC
PAoLVB met DXCC New Honor Roll member CW 319/325
PAoRLF met DXCC Mixed 347 endorsement

Van her en der

Japan staat nummer 1 op de lijst van landen met de meeste zendamateurs. Van de 1.300.000 Japanse zendamateurs zijn er 194.000 lid van de JARL. De Verenigde Staten zijn nummer 2 met 632.000 amateurs waarvan 172.000 lid zijn van de ARRL. Duitsland staat op de 3e plaats met 64.000 amateurs.
In tegenstelling tot Japan en de Verenigde Staten is in Duitsland een groot aantal, namelijk 77%, lid van een bij de IARU aangesloten landelijke vereniging (in het laatste geval de DARC).
Cyprus De soevereine basis van Cyprus heeft een beginners machtiging geïntroduceerd. Deze is ongeveer hetzelfde als die in Groot-Brittannië. Roepnamen zijn uit het blok ZC4N**. Beginners met de licentie B gebruiken na de roepnaam /B.
Filipijnen Vanaf 1 januari 1995 is de Filipijnse PTT administratie begonnen met het uitgeven van de roepnaamblokken 4E7.
Verenigde Naties Gedurende het gehele jaar 1995 gebruikt het station *4U1UN* tijdens de grotere wedstrijden de roepnaam *4U50UN* ter gelegenheid van de 50e verjaardag van de VN. QSL gaat via W8CZN of WB8LFO.

HF Velddagen 3 en 4 juni 1995

Datum en tijd
Zaterdag 3 juni 1500 UTC tot zondag 4 juni 1500 UTC.

Doel
Het maken van zoveel mogelijk verbindingen tussen zoveel mogelijk velddagstations.

Categorieën
A. multi-operator, multi-transmitter, multi-mode (CW en/of SSB).
B: multi-operator, single transmitter, single-mode (CW).

Het station
Het velddagstation moet vanaf één en dezelfde plaats werken waarbij de zenders en ontvangers zich binnen een diameter van 500 meter moeten bevinden.
Tijdens de contest mag geen gebruik worden gemaakt van permanente gebouwen en vaste elektriciteitsnetten. Het gebruik van steunpunten aan permanente gebouwen en structuren ten behoeve van antennes is niet toegestaan.
De opbouw van het velddagstation mag niet eerder dan 24 uur voor het begin van de contest beginnen.

Frequenties
Het contestverkeer speelt zich af op de 160, 80, 40, 20, 15 en 10 meter band. De volgende contestvrije segmenten moeten vermeden worden: 3560 - 3600 kHz, 3650 - 3700 kHz, 14060 - 14125 kHz, 14300 - 14350 kHz. Op 80 meter worden de segmenten 3500 - 3510 en 3775 - 3800 kHz alleen gebruikt voor DX-verbindingen.

Uitwisselen
RS(T) en volgnummer, te beginnen bij 001. Categorie A moet voor elke band aparte serienummers gebruiken.

Punten en puntentelling
Alleen CW en SSB verbindingen zijn toegestaan. Crossbandverbindingen zijn niet toegestaan. Elk station mag één keer in CW en één keer in SSB gewerkt worden op iedere band.
Per verbinding geldt: met vast station in Europa twee punten; met vast station buiten Europa drie punten; met portable/mobiel station binnen Europa vier punten; met portable/mobiel station buiten Europa zes punten.

Multiplier
Elk DXCC-land levert, per band, één punt op.

Eindscore
De som van het aantal punten op alle banden, vermenigvuldigd met de som van het aantal multipliers.

Logs
Alleen standaard HF-logsheets gebruiken (voorbeeld in Vademecum 10e druk 1994 op pagina 176, of bestellen bij het Servicebureau. Zelfgemaakte logs en computerlogs dienen dezelfde afmetingen en indeling te hebben. Tijden in UTC vermelden. De multiplier alleen vermelden als deze nieuw is en aangegeven welke.
Gebruik voor elke band een afzonderlijk log en stuur dit op tezamen met een checklist van gewerkte landen op elke band.

Summary sheet
Hierop vermelden:
1. de score per band;
2. de omschrijving van het gehele velddagstation;
3. omschrijving van de antennes met gebruikte steunpunten;
4. opgave van de output van het station zoals toegevoegd aan de voedingslijn van de antenne;
5. gebruikte energiebronnen;
6. alle operators;
7. gegevens van de first-operator die de verantwoordelijkheid heeft voor het station;
8. de ondertekening van de first-operator voor naleving van de machtigingsvoorwaarden en de contestregels.

Prijzen
Voor beide categorieën is voor het hoogst geklasseerde station een fraaie beker beschikbaar. Verder is een wedstrijdcertificaat beschikbaar voor de eerste drie tot vijf stations in beide categorieën (e.e.a. afhankelijk van het aantal deelnemers). De klassering van QRP-stations komt tussen de andere klasseringen te staan waarbij het hoogst geklasseerde QRP-station eveneens een wedstrijdfcertficaat ontvangt.

Inzendtermijn
Logs voor 1 juli 1995 sturen naar: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna.

Uitslagen
Het resultaat van de contest wordt zo spoedig mogelijk in Electron bekend gemaakt. Bij een geschilpunt is de uitspraak van het contestcomité bindend.

Diversen
Zoals u weet is dit de officiële IARU velddagcontest in CW. Een SSB velddagcontest wordt in september gehouden (geen IARU). Met ingang van volgend jaar wil ik de IARU regels gaan hanteren; dus meedoen aan de contest alleen in de mode CW. Als groep of individueel mag je natuurlijk nog wel SSB plegen, alleen gelden die verbindingen dan niet meer voor de contest. Laat uw mening over deze eventuele verandering mij weten. Stuur ze in met het wedstrijdlog.
Deelnemers die (ook) meedoen aan de wedstrijd op VHF moeten hun log niet naar mij sturen; zie hiervoor de VHF rubriek!
Ook een eventuele SSB velddagcontest bestaat tot de mogelijkheden, maar dan moet daar wel voldoende animo voor bestaan. Ook hier weer; laat mij uw mening weten. Tijdens de HF-dag in Apeldoorn op 2 september a.s. is het ook mogelijk om hierop terug te komen en een mening te vormen.
Dit jaar dus alles nog bij het oude. Alvast een heel fijn, sportief en actief radio-weekend toegewenst. Vergeet niet, ook al maakt u maar een klein aantal verbindingen, stuur uw log in! Foto's van de opbouw of van de activiteiten van het station zijn weer welkom en worden gebruikt bij de uitslag in Electron.
Age, PAoXAW

PACC 1995

Een terugblik...
Terwijl ik dit schrijf, half maart, stromen de logs nog steeds binnen. Ik heb de indruk dat de deelname op z'n minst gelijk is aan die van 1994. Ik was een beetje bang dat de interesse in de contest minder zou zijn door de slechte condities van het laatste jaar. Gelukkig viel dat dus mee, alhoewel de condities deze keer ook onder normaal waren, maar zeker niet zo slecht als in 1994! Op 50 en 144 MHz zag ik op het cluster enkele aurora-meldingen.
Helaas zijn de HF condities in deze fase van de zonnecyclus erg kwetsbaar, er is geen peil op te trekken. Tijdens de ARRL CW contest, een week later, waren de condities prima, met harde Amerikanen op 21 en 28 MHz.
De harde wind tijdens de contest zorgde niet voor grote problemen, behalve dan hier en daar een 7 MHz beam die niet wilde draaien (of vanzelf draaide).

Contestprogramma's
Regelmatig krijg ik vragen over contestprogramma's die tijdens de PACC gebruikt kunnen worden. Ik wil geen status verlenen aan een programma doordat ik het aanbeveel. Zo'n programma wordt al snel 'het PACC-programma' met ondergetekende als helpdesk! Net als antenne, rig, bekwaamheid e.d. is een programma een onderdeel van het station waarmee je een contest kunt winnen! Zoek het dus zelf maar uit!
Bij het nakijken van de logs is het erg belangrijk dat alle benodigde informatie volledig en duidelijk op de summary sheet staat. Dit is niet altijd het geval! Een veel voorkomend programma is dat van PA3AYQ. Dit produceert een overzichtelijke summary sheet. Erg elegant aan dit programma is dat het mij aanspreekt met: geachte heer van Dijk.

Aanleveren van logs via E-mail
Het is zover. Het eerste log in de geschiedenis van de PACC is aangeleverd via Internet E-mail! Erg efficiënt! De inzender is Enno, PAoERA. Hij stuurde z'n log als plat ASCII-file (tekens onder 128) aan mijn E-mail adres six@knoware.nl.
Bij de aankondiging van de PACC 1996 zal ik vermelden onder welke voorwaarden logs elektronisch kunnen worden aangeleverd.

Post perikelen
Overigens heb ik in het buitenland kennelijk een obscure reputatie gekregen zodat grote aantallen buitenlandse amateurs het log met aangetekende post verstuurt! Zelfs met terugmelding van ontvangst!
In scherp contrast met aanleveren via E-mail staat het feit dat er ook nog steeds amateurs zijn die te weinig postzegels plakken. Ik gooi die strafport-kaartjes eerst weg. Later komt er dan een herinnering. Die betaalt uw VERON voor u.
De ezels die in 1996 niet voldoende plakken krijgen hun log terug!

Commentaren bij de logs
78 amateurs schreven dat ze de condities goed vonden, 54 amateurs vonden dat ze slecht waren. Anderen klagen over QRM van Nederlandse stations die plotseling op de frequentie

AANBIEDINGEN

Geslaagd?? Wij hebben de juiste aanbieding voor u!

Merk:	*Type:*	*Soort:*	*Van:*	*Voor:*
Kenwood	TH26	2 m portofoon	~~ƒ 730,-~~	ƒ 599,-
Kenwood	TH28	2 m portofoon	~~ƒ 899,-~~	ƒ 799,-
Kenwood	TH55	23 cm portofoon	~~ƒ 1395,-~~	ƒ 999,-
Kenwood	TS450SAT	HF transceiver 100W	~~ƒ 4399,-~~	ƒ 3999,-
Kenwood	TS850SAT	HF transceiver 100W	~~ƒ 5199,-~~	ƒ 4599,-
Kenwood	TM241E	144 MHz mobile 50W	~~ƒ 1099,-~~	ƒ 849,-
Yaesu	FT5100	2/70 mobile	~~ƒ 1999,-~~	ƒ 1699,-
Yesau	FT11R	2 m portofoon	~~ƒ 999,-~~	ƒ 899,-
Yesau	767-70	transverter v FT767	~~ƒ835,-~~	ƒ 699,-
Yeasu	FT990	HF transceiver 100W	~~ƒ 7395,-~~	ƒ 5999,-
Yeasu	FT2400	2 M mobile, mil.spec	~~ƒ 999,-~~	ƒ 899,-
Yeasu	FT212RH	2 M mobile, 50W	~~ƒ 1099,-~~	ƒ 899,-
Yeasu	FT890AT	HF transceiver, 100W	~~ƒ 4750,-~~	ƒ 3999,-
ICOM	IC-2700H	2/70 duoband mobile	~~ƒ 2495,-~~	ƒ 1935,-
ICOM	IC-707	100W HF trcvr	~~ƒ 2695,-~~	ƒ 2095,-
ICOM	IC-737	100W HF trcvr	~~ƒ 4495,-~~	ƒ 3485,-
Kantronics	KPC-3	1200Bd packet modem	~~ƒ 399,-~~	ƒ 299,-
Kantronics	KAM	Multimode-controller	~~ƒ 1095,-~~	ƒ 795,-

ONTVANGERS

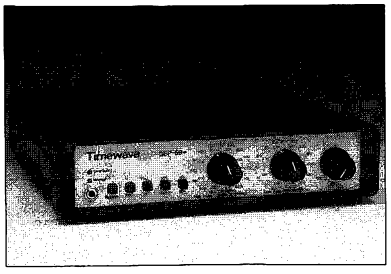
Drake SW-8 ..... ƒ 2395,-
Kenwood
R5000 0.03-30 MHz ..... ƒ 3249,-
Lowe
HF150 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel
Yaesu
FRG100 0.05-30 MHz ..... ƒ 1695,-
ICOM
R72E 0.1-30 MHz ..... ƒ 2995,-
R7100 25-2000 MHz ..... ƒ Bel
NRD/JRC
NRD535G 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel
NRD535D 0.05-30 MHz ..... ƒ Bel
AOR
AR3030 0.1-30 MHz ..... ƒ 1999,-

SCANNERS

MVT7100 1000 kan. 0.5-1600 MHz incl. SSB ... ƒ 899,-
PRO2006 400 kan. 25-1300 MHz ..... ƒ 899,-
PRO2035 1000 kan. 25-1300 MHz ..... ƒ 1049,-
PRO2039 1000 kan. 66-960 MHz ..... ƒ 749,-
UBC220XLT 200 kan. VHF/UHF/SHF ..... ƒ 549,-
UBC855XLT 50 kan. VHF/UHF/SHF ..... ƒ 549,-
UBC760XLT 100 kan. VHF/UHF/SHF ..... ƒ 599,-
UBC2500XLT 500 kan. 25-1300 MHz ..... ƒ 899,-
AOR3000 400 kan. 0.1-2026 MHz ..... ƒ 2350,-
AOR3000 voor SDU5000 ..... ƒ 2550,-
SDU5000 spectrum display ..... ƒ 1999,-
AOR8000 1000 kan. 0.1-1900 MHz ..... ƒ 1149,-
AOR1500 1000 kan. 0.5-1300 MHz ..... ƒ 799,-

FILTERS

Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, . ƒ 515,-



Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, ... ƒ 850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, ... ƒ 975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste! Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen.
Nu met V3.0 firmware uitgerust. Op vertoon van aankoopnota ontvangen eerdere kopers een update.

DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger voor zowel portable als desktop gebruik, 0.5-30 MHz, 87-108, 118-137 MHz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 kHz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne-aansluitingen, FM stereo-ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc., etc. en gemaakt in de USA door de wereldberoemde DRAKE company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. ..... ƒ 2395,-
(test in RAM sept. '94, QST okt. '94) incl. gratis netvoedingsapparaat, en incl. tegoedbon te besteden bij RYS Electronics.

OPTOELECTRONICS

De beste frequentietellers:
Handicounter Model 3000A, 10 Hz-3 Ghz, ... ƒ 1265,-
Handicounter Model M-1, 10 Hz-3 Ghz, ... ƒ 879,-
Handicounter Model 3300 Minicounter, 1 MHz-2.8 Ghz, ... ƒ 495,-

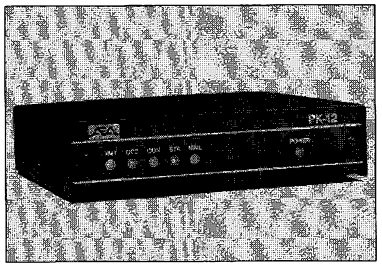
De beste communicatie-onderscheppers:
Interceptor Model R10, 30 MHz-2 Ghz, FM, ... ƒ 1250,-
Interceptor Model R20, 0.5 MHz-2.5 Ghz, AM, .. ƒ 415,-

De beste toondecoders:
Tone Counter TC200 voor de weergave van de CTCSS tonen, ... ƒ 625,-.
DECODER Model DC440, 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens, ... ƒ 925,-.

De beste nouveauté's:
OPTOSCAN456, Computerinterface voor de PRO2005/6 Scanner, ... ƒ 899,-.
Nieuw!: SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 MHz-2.8 Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optoscan456, en de AR2700 en AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs ..... ƒ 1155,-.
CX12AR interface de Scout met AR8000, 2700, IC7000/7100, PRO2005/6 + Optoscan 456, incl. software ..... ƒ 295,-.

DATACOMMUNICATIE

PK96 Packet Controller
1200 Bd/9600 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node ..... ƒ 675,-.



PK12 Packet Controller. 1200 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime, Persistence, CFrom en Dfrom. Nu met GPS en Ultimeter II interface ..... ƒ 399,-.
Bezitters van een PK-12 kunnen een gratis Eprom update bekomen op vertoon van hun aankoopnota.
PCB88 insteekkaart voor MsDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88 Pakratt ..... ƒ 575,-.
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatibele packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8DED etc.) .. ƒ 499,-.
SPRINT-2 TNC2 compatibele 9600 Bd packet controller ..... ƒ 675,-.
Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 ..... ƒ 199,-.
Losse digitale squelch voor Tiny-2, PK88/232 (meestal niet nodig) ..... ƒ 99,-.

Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voor alle AEA controllers.
Log Windows V2.0 combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle, en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc., etc. .... ƒ 285,-.

WEER

ULTIMETER II Weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill ƒ 549; PC Data Logger hiervoor ƒ 249,-.
Weathermonitor II weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid ..... ƒ 1295,-.
Opties: Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232 aansluiting incl. geheugen ..... ƒ 599,-;
Buitentemperatuur en vochtigheid sensor ..... ƒ 427,-.
Compleet Meteosat 1.7 Ghz/NOAA 137 MHz/Offenbach/134 kHz station bestaande uit Ultrafax V8.0 PC-faxkaart prachtige kleuren, vele mogelijkheden ..... ƒ 449,-,
PD-3 Offset Paraboolantenne 90CM ∅ ƒ 598,-, Antenne voor 137 MHz ƒ 189,-, WX777 + DC777 137 MHz achterset + 1.7 Ghz convertor ƒ 1198,-, samen voor ƒ 2225,-
Dit is het voordeligste Meteosat/NOAA station. Toekomstige updates kosten heel weinig, geen sleutel op uw parallelpoort.
Nieuw: voor uw ouder type Digisatkaart Omnifax/pro software ..... ƒ 79,-;
kost minder dan uw Digisat-update en doet meer.

AEA-FAX-III wefax/faxmodule, rtty, NavTex voor uw IBM compat (laptop)computer, grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode. Ideaal voor de watersport ..... ƒ 375,-.
JV-Fax/HamComm + interface ƒ 99,-; JV/Fax/HamComm + Easyfax interface ..... ƒ 299,-.

Voorts hebben wij professionele portofoons van Kenwood vanaf ..... ƒ 1195,-;
autotelefoons, semafoons, computers en computeronderdelen.

INRUIL

Yaesu FT712 70 cm FM zend/ontvanger ..... ƒ 695,-
Heathkit FETdip meter ..... ƒ 79,-;
CBM64/PK232 interface + software ..... ƒ 100,-.
Kenwood TM733E 2/70 zendontvanger
(2 mnd. oud) ..... ƒ 1599,-.
Realistic PRO2004 25-1300 MHz scanner ... ƒ 395,-.
Lowe HF225 ontvanger 0.1-30 MHz ..... ƒ 995,-.
CX401 4:1 coaxswitch ..... ƒ 125,-.
ICOM CT17 RS232 interface ..... ƒ 175,-.
Yaesu FT980 HF transceiver ..... ƒ 1995,-.
Yaesu FT26 porto 144 MHz ..... ƒ 475,-.
Yaesu NC42 snellader ..... ƒ 99,-.
FNB26 Nicad ..... ƒ 75,-.
MH18A2B speaker/mike ..... ƒ 55,-.
FRT7700 antennetuner ..... ƒ 149,-.
Kenwood porto TH215E ..... ƒ 325,-.
AmigaFax ..... ƒ 175,-.
Amiga SSTV ..... ƒ 195,-.
ICOM AT100 automatische tuner ..... ƒ 595,-.
ICOM R7000 ontvanger 25-2000 MHz ..... ƒ 2495,-.

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21A
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. ++31 (0)251 311934
Fax. ++31 (0)251 314032

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur en za. van 10.00-16.00 uur

RYS ELECTRONICS

STANDARD

W BANDER STANDARD C501

De nieuwste portofoon van STANDARD, de C501. Dit apparaat heeft de afmeting van de cardsize C401, echter met 2-meter én 70-cm 'aan boord'. Bovendien beschikt het apparaat over een bijzonder groot RX bereik van ± 100- tot 1000 MHz. (FM/AM) Enkele verschillen t.o.v. de C401/C101:
- Output power 280 mW.
- 60 geheugens
- RF Squelch en Auto squelch
- Tonesquelch decoder optie
- MyKey (programmeerbare voorkeuzetoets)
- TX: 144-146 / 430-440 Mhz.
- Uitgebreid display met S-meter

Ook dit type maakt weer gebruik van een handig menu voor het instellen van de div. functies. De maten: 58 x 80 x 25 mm. Gewicht: 160 gr. !

De C501 wordt geleverd incl. duoband antenne, riempje, clip en NiCad accu's.
STANDARD C501 Fl. 669,-

STANDARD C560

144/430 + 1200 MHz. duoband portofoon
De C560 is een 144/430 duobander mét 23-cm subband transceiver. Max. 5 W output op 2 en 70, 50 mW. op 23. Groot RX-bereik; 100-200/300-500/800-1000/1200-1300 Mhz.
STANDARD C560 Fl. 1495,-

Meer info?

VHT BV communications

VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STANDARD C101 / C401

Card size portofoon
Deze kleine portofoon is er ook in een 2-meter versie, de C101. Net zo klein als de C401 70cm uitvoering (58x80x25 mm, 130 gr).
Groot RX bereik, incl. AM op de luchtvaartband.

STANDARD C101	Fl.	495,-
STANDARD C401	Fl.	495,-
STANDARD C160	Fl.	625,-
STANDARD C115	Fl.	825,-

ICOM IC-R7100

Wideband receiver 25 - 2000 Mhz.
De bekende breedband ontvanger van Icom, met ontvangstmodes AM, FM en SSB. Topklasse apparaat voor een aantrekkelijke prijs.
Icom IC-R7100 Fl. 3250,-

Earphone mike MH900

Oortelefoon/microfoon in één
Klein en licht model met externe ptt-switch. De microfoon is met een dun flexibel buisje verbonden met de oortelefoon. Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons
Earphone MH900 Fl. 59,-

Zelfbouwers opgelet!

1.3 GHz. microprocessor controlled PLL

Handige uitbreiding voor (zelfbouw) zenders, deze geavanceerde PLL synthesizer. Geschikt voor het nauwkeurig afstemmen van alle soorten VCO's. Toepasbaar in zowel breedband (ook ATV) als smalband zenders en/of ontvangers. Uitgebreid raster met stepmogelijkheden van 5 KHz tot 100 MHz.! Continue uitlezing van frequentie, steps, geheugens en shift op een duidelijk afleesbaar 2-regelig LCD display.
Geheel opgebouwd uit SMD componenten. 30 geheugens programmeerbaar. Freq. bereik van 82 - 1310 MHz.
1.3 GHz. PLL Fl. 285,-

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad

Bestellen en informatie:
- **Telefonisch of per fax**
- **24 uurs rembours levering**
- **Prijzen onder voorbehoud**

EX-WWII ALADDIN'S CAVE

A truly superb treasure trove of Ex. WWII Radio Equipment, you will not see anywhere in the World. Thousands of Plugs & Sockets for all types of Radio Equipment used in Aircraft & Ground Stations, incl. P.O. Plugs & Sockets, used with T1154 and R1155 Gee Sets, Braided Cable 2-24 strands, Earphones, Microphones etc., Over 750,000 different Ref No's and appx, 2,000 tons of equipment in stock. Why not visit one of our four warehouses and see for yourself our vast Stockholding. Our customers come World Wide - so why not you. Must Phone or Fax for Appointment.

METHODICAL ENGINEERS LTD

Manor Trading Estate, 4/6 Armstrong Road, Benfleet,
Essex SS7 4PW, England.

Tel.: 0044-268-792681 / Fax: 0044-268-795375 / Telex: 99214

Nu zenden & ontvangen via de PC!
SSTV-FAX-PACKET*-RTTY-ASCII-CW

Dit alles wordt waarheid op uw PC met de AT-3P(C) interface voor slechts ƒ 89,-. incl. B.T.W. De interface wordt geleverd met JvFax 7.0.HamCom 3.0 en Nederlandse handleiding. Dit alles is te bewonderen in onze showroom waar u tevens de gelegenheid heeft om met de interface te werken. Daarbij leveren wij ook alle hard- en software voor uw PC. Inbouw van acc. is GRATIS!!! Tevens PC cursussen. Speciale kortingen voor amateurverenigingen!!.

A & T Systems BV.
Kreekplein 34, 3079 AB Rotterdam.
Tel.: 010-4828054 - Fax: 010-4828654.
Tevens dealers gevraagd. *Packet alleen ontvangen.

Barendisk 1/95 cat. 3.5" VGA

Extra uitgebreid. Grafische schermen o.a. extra voordelige aanbiedingen, printen. 7,50

Prijsverlaging "Marren"

MAR6 MAR7 7,90 MAR8 MAV11 MAV4 9,90
Dummy RCH50 (50W continu) 50Ω 17,90
Dummy RNP20S (25W cont. 500MHz) 9,50

Skytrimmers teflon verzilverd

CDX5AP 0.3-5pF 3GHz plat RM7.5 2,95
CDY055 0.5-5/0.8-10pF zwart open 2,25
CDY105 1-10 pF geel open 2,25
MCX1-5 0.7-5pF groen gekapseld 2,25
MCX1-10 1.2-10pF zwart gekapseld 2,50
Murata TZB04-SMD 3, 6, 10, 20, of 30pF 2,50
Johanson vergulde buistr. 5453 m/moer 6,90
Johanson Hi-Q flattrimmer 9402 2,5pF 11,90

Populaire projecten

Natuurlijk hebben we alles voor de meteosat converter LNC1700, Elektuur TV zender enz.
Telco de beste zelfvulcaniserende tape 13,50
Vero draadpen + draad + exp. pins 11,90
Bosje dikke krokodilsnoertjes 6,90
VCO-6 950-1200 MHz 20x13x8 mm Mur. 9,90

Luxe SMD opbergdozen

Uitneembare buisjes met dopje- legende in deksel BOX-60 28,95 BOX-130 39,95

Ferrietclamp- successtory

Weg met de mantelstoringen, bij overheid, ziekenhuizen, PTT enz. 'n groot succes 4,95
Semirigid kabel 25 of 50 Ω p/cm vanaf 0,60
Tefl. RG316 teflonkabel verbeterde 188 4,95
HEF4750VD synthesizer IC haast u voor 25,00
SDA4212=SAB6456 deler :64/256 1.5G 9,00
U664B=SP4633 niet osc. deler 64 DIP8 9,90
SP8668 10-deler tot 1.6 GHz !!! 59,90
SL560C VHF-amp DIP8 tijdelijk 9,90
SL6140 AGC regelbare amp TO 400MHz 16,50
80C32 Processor DIL 9,90
SP8680=11C90 10/11 deler 600MHz 45,00
PLCC-20 voetje normaal of smd 6,50

Richardson Electronics

Wij zijn off. distributor voor dit wereldwijd opererende bedrijf in HF komponenten.
Tijdelijk: MRF477 59,90 BLW96 135,00
MRF238 49,90 2N6084=BLW60C 49,90
Tijdelijk: BLX15 met HFe testresultaat 95,00
Varicap BB531=911 2.5-40pF axiaal 2,00

De nieuwste data"pillen"

MOT-COM Communic.Device Data 89,90
MOT-LIN Lin. & interface Vol.1 en 2 109,90
MOT-RF powertorren, modulen etc. 109,90
MCL Minicircuits RF/IF Des.Handbook 99,00
Bouwboekjes 1-4 per stuk 4,50 bij verz. 6,00
Diverse HF & micr.pluggen en chassisdelen

Digital Signal Processing

Texas DSP starterkit DSK5+ unit + software, boeken, disk-upgrade, unieke eigen info over gratis toepassingssoftware, op basis van de snelle 320C56 processor 399,00
Resonators 418 of 434 MHz vanaf 15,90
Rotary encoder 50-ppo vergulde cont. 35,50
HEMTFET MGF4910C =NE32484A 25,00
2.5GHz tor CLY5 5W 69,90 CLY10 10W 99,90

Gratis snuffelcat. 1-95

SMA chassisdeel viergats verguld 17,50
SMA plug haaks v. dunne SR of RG174 12,50
Spectrum Analyserkit 47-900MC kant-en-klare print, UV616 tuner (ingeb.deler) 195,00
Upconsakit 1-50MHz v.analyser 105,00

BAREND

HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA
postbus 66 - 6970 AB Brummen
tel. 05756-1866 fax 05756-5012
Toeverlaat voor amateur en professional

kwamen. Gaap. Hier volgt nog een aantal andere opmerkingen die ik bij de logs aantrof:

PA3AYN: met provisorische antennes gewerkt vanwege verbouwing. Om 7 uur 's avonds kwamen stevige TVI-klachten binnen, gestopt. *PAoYZ:* door een bug in het programma werd op 20 meter de tijd op 1634 vastgezet. *PA53AYF*: 's nachts 3 liter cola gedronken om de ogen open te houden. *PA53EQK:* tuut, tuut, tuut, tuut.... *PAoABE*: het meeste plezier hebben we beleefd aan het bouwen en uittesten van antennes. *PA3GGM:* na 2 uur brandde de set voor de vierde keer in drie maanden uit. *PA3AFF:* dit jaar geen carnavalsverplichtingen. *PA53FRN:* het schrijven met potlood is uit de tijd geloof ik. *PAoWKI*: met dank voor het vele werk! *PAoSKP*: moest evacueren, maar had gelukkig een paar dagen voor de PACC de zolder weer leeg! *PAoDIN*: de jaarlijkse handicap: de schoonmoeder werd 98! *PA50XAW:* heerlijk, die pile ups weg te werken op 80 en 40! *PA53BHT*: heb een spannend en plezierig weekend gehad. *PA53GLW:* ik wil opmerken dat er toch een behoorlijk stuk administratie bij komt kijken. *PA53EXJ*: het was een leuke en gezellige contest, graag weer tot volgend jaar. *PA50RDY*: dipooltje voor 40 werkt ook een beetje op 80! *PA50GRF*: helaas leent mijn antennepark zich niet voor het echte DX-werk. *PA53BUD*: 1) wachtdienst 2) XYL ziek 3) geen oppas.

Pechvogel van het jaar
Mij bereikte een droevige brief, waarvan hier een samenvatting: "Anderhalve week vrij genomen. Na 11 uur contesten en 790 QSO's per ongeluk de computer ge-reboot. Alle QSO's weg. FILE LEEG... Het is nu maandag en het gaat iets beter met me. In ieder geval bedankt voor een fijne zaterdag, tot volgend jaar. 73 *PA3DSR*." Martin, dit is de nachtmerrie van iedere contester! Wat spijtig voor je! Ben benieuwd naar de oorzaak van het debâcle.

De uitslag van de contest verschijnt in het juninummer van Electron.

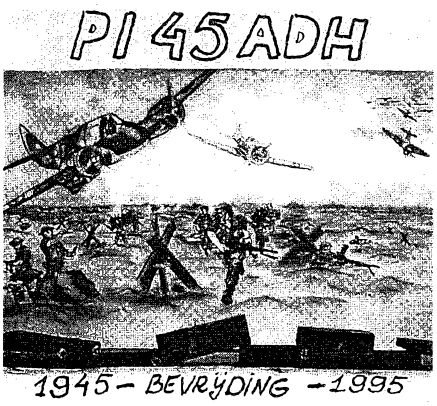
73, Frank, PA3BFM

Bevrijdingsmanifestatie

Den Helder PI45ADH
In de week van 5 tot 15 mei zal vanuit Musee Helder een speciaal radio amateurstation QRV zijn met de roepnaam PI45ADH (Amateurs Den helder). Gewerkt zal worden met WO II-apparatuur zoals een 19-set in de modes CW en AM terwijl met een Jeep /mobiel contact wordt onderhouden rijdend in Den helder.
Om een ieder in de gelegenheid te geven met PI45ADH te werken wordt ook met SSB op HF en met FM op 2 meter gewerkt.
QSL voor PI45ADH via het bureau of direct naar Postbus 393, 1780 AJ Den helder.

Musee-Helder is een tijdelijke tentoonstelling over WO II ondergebracht op de voormalige Rijkswerf (ingang Weststraat in Den Helder). Naast veel rijdend materiaal is er ook ex-militaire radio-apparatuur tentoongesteld zoals een R109, en 18 en 38 sets.

Voor de bezoekers is er bovendien in bovengenoemde week een kermis bij het Musee terwijl op loopafstand het Marine Museum en de daarbij liggende Russische onderzeeboot te bezichtigen zijn. *(tnx Henk, PAoHTR, red.)*



PI45ADH, 50 jaar bevrijding.

DX-ing

9X/Rwanda Alex, PA3DZN, was tot 24 maart actief als 9X5EE. Hij gaat nu, waarschijnlijk voor een jaar, naar Zaïre. Uiteraard zal hij ook daar proberen een machtiging te verkrijgen.
3Y/Bouvet UA9OBA begint in juni een rondreis door Antarctica. Hij is van plan vanaf een aantal eilanden, zoals Nanskian island en Scott island, in de lucht te komen. In oktober of november hoopt hij zijn reis af te sluiten met het activeren van Bouvet.
A5/Buthan Het Japanse team, dat eerder actief was vanuit Buthan als A51/JH1AJT, heeft van de autoriteiten in Buthan het een en ander aan documenten ontvangen. De beslissing betreffende geldigheid voor het DXCC wordt nu met enig optimisme tegemoet gezien.
XU/Cambodia Sanyi, XU7VK, heeft een nieuwe machtiging ontvangen die geldig is tot februari 1996. Bovendien kan hij tijdens bijzondere gebeurtenissen gebruik maken van de roepnaam XU95HA. QSL via HAoHW.
Gaza ZC6B blijft actief vanuit Gaza. De ZC6-prefix is toegewezen aan het Verenigd Koninkrijk. De bevoegde autoriteiten hebben echter geen toestemming gegeven voor het gebruik van de ZC6-prefix, die tot 1948 gebruikt werd vanuit het toenmalige Palestina, dat toen onder Brits bestuur stond.
ZD8/Ascension island Vanaf maart is Ken, G4RWD, weer terug op Ascension island. Hij is hoofdzakelijk in CW actief als ZD8WD. QSL via G4RWD in Engeland. Zijn XYL is zijn QSL-manager.
J5/Guinea-Bissau J55UAB is weer terug in Guinea-Bissau. Hij is tot februari 1996 actief op alle banden in alle modes.
8Q/Maldiven DI8NBE en DL3NBL zijn van 23 april tot 8 mei op de Maldiven. Ze zullen op alle banden, met enige voorkeur voor de lage banden, uitkomen met de roepnamen 8Q7BE en 8Q7BL.
VP8/South Georgia Het uit drie man bestaande team dat South Georgia activeerde, verliet het eiland op 15 januari. Helaas moest de duur van de expeditie met vier dagen worden bekort. Men maakte in totaal 18.000 verbindingen waarvan 10.000 op 30, 40 en 80 meter en 300 op 160 meter. Door slechte propagatie bleef het aantal verbindingen op 17, 15, 12 en 10 meter onder de 2.000. Begin maart is men begonnen met het versturen van de QSL-kaarten.
OPDX De enquête van OPDX over het jaar 1994 had het volgende resultaat:
DX-er van het jaar: Rudi, DK7PE. 29% van alle stemmen werden op hem uitgebracht. Eervolle vermeldingen kregen Roger, G3SWX en Jim, VK9NS.
DX-peditie van het jaar (voor groepen): de expeditie naar Peter I (3YoPI). Hier kregen de teams van YKoA en 1AoKM eervolle vermeldingen.
DX-peditie van het jaar (voor individuen): de expeditie van Rudi, DK7PE, naar Congo (TNoCW). Ook hier kreeg Roger, G3SWX, een eervolle vermelding (XX9) alsmede Jacques, FR5ZU/G.
Een enquête, betreffende niet gewerkte/bevestigde landen, onder 141 amateurs uit Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk, die allen meer dan 280 bevestigd hebben, had als uitslag de volgende lijst (most-wanted-DXCC-Country-list):

1	VKo	Heard
2	ZL8	Kermadec
3	A5	Buthan
4	VKo	Macquarie
5	KH5K	Kingman Reef
6	KH7	Kure
7	T31	Central Kiribati
8	ZL9	Auckland & Campbell
9	KH4	Midway
10	KH1	Baker & Howland
11	3D2	Conway Reef
12	3Y	Bouvet
13	T33	Banaba
14	CEoX	San Felix
15	FR/T	Tromelin
16	3Y	Peter I
17	VU4	Andaman & Nicobar
18	FO	Clipperton
19	ZK1	North Cook
20	VP8	South Georgia

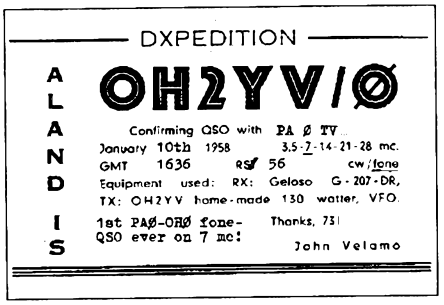
Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest
actuele DX-gebeuren.
Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem.

PA3CCF

DXCC II

In het maartnummer staan op pagina 115 twee reacties van Kees, PAoALO en Jaap, PAoIF vermeld. Ook Gert, PAoTV, zond een reactie. Gert heeft zijn DXCC Phone nr. 937 van 10 juni 1957. Gert werkt nooit met meer dan 100 W. Zijn huidige stand is 338 (inclusief 19 deleted countries).
Gert heeft ondermeer een first op 40 meter met OH2YV/o. Dit QSO dateert van 10 januari 1958. Gert mist nog de volgende landen: A5, C2, KH1, KH4, KH5K, T31 en ZL8.

▲
Gert, PAoTV, behaalde op 10 juni 1957 zijn DXCC Phone nr. 937.



◀
First PAo-OHo op 40 meter phone. Het QSO kwam tot stand op 10 januari 1958 tussen PAoTV en OH2YV/o.

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:
19.30 uur: Berichten in het Nederlands.
20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.
20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.00 uur: RTTY-bulletin
21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR
21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.
22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.
Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI50AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt. Tijdens de uitzendingen is PI50AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 8 21 01. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morse-oefeningen

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen

De morselessen van PI50AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor *f* 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

PI50VRN

De morse-en telexuitzendingen van PI50AA zijn ook te beluisteren via PI50VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden. @rtk1:Certificaten nieuws

VERON certificaten
De navolgende VERON certificaten zijn uitgereikt:
VHF6 plus zegel 22 aan PE1OGF
PACC VHF plus zegels 200 en 300 aan PA3AEB
UHF6 aan PA3DXV

Golden Jubilee Award
De PACC heeft een gunstige invloed op het Golden Jubilee Award. Tot nu toe (medio maart 95) zijn aan 23 buitenlandse amateurs die bijna allemaal deelnamen aan de PACC 95 het Golden Jubilee Award uitgereikt.
De voorwaarden vergeten? Kijk in het februarinummer van *Electron* op pagina 45!

Bevrijdings Award
Dit award wordt uitgegeven door de VRZA. Alle 29 clubstations van de VRZA maken van 1 tot en met 31 mei gebruik van de prefix PI45...Een speciaal station is actief vanuit Wageningen met de roepnaam PA5MEI. In verband met de dodenherdenking op 4 mei zijn de PI45 stations uit de lucht van 1200 tot 2359 Nederlandse tijd. Het award kan behaald worden door Nederlandse amateurs door het werken met tenminste vijf PI45 stations. Het station PA5MEI telt dubbel. Aanvragen (loguittreksel met een betaal opdracht van *f* 12,50) niet later dan 15 juli 1995 sturen aan de award manager: Ad de Bok, PE1EBJ, Postbus 56, 5320 AB Hedel.

Contest Corner

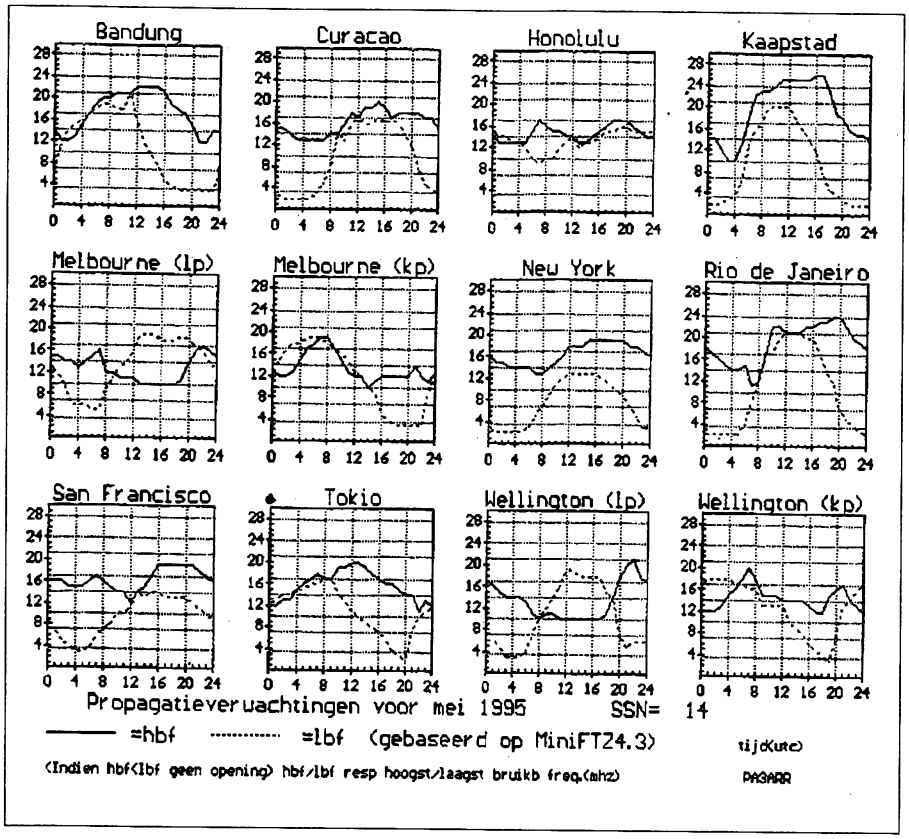
AGCW QRO/QRP Party
Bij deze contest is het de bedoeling op 80 en 40 meter met laag vermogen zoveel mogelijk stations te werken.

Datum: 1 mei 1995
Tijd: 1300 - 1900 UTC
Mode: CW
Banden: 80 en 40 meter
Klasse: A. maximaal 5 watt out, B. maximaal 10 watt out en voorts een aparte SWL sectie
Uitwisselen: RST, volgnummer en klasse (A of B)
De SWL stations moeten beide roepnamen en tenminste 1 rapport noteren
Punten: een QSO met Nederland 1 punt. De overige landen leveren 2 punten op. Een QSO met een station uit de klasse A station telt dubbel
Multiplier: de DXCC landen per band
Score: het puntentotaal maal de multipliers
Logs: voor 31 mei naar Stefan Scharfenstein, Himberger Strasse 19a, 53604 Bad Honef 6, Duitsland.

ARI International DX Contest

Ter herdenking aan Guglielmo Marconi's uitvindingen op radio gebied organiseert men dit jaar een speciale ARI contest. Diverse bijzondere roepnamen (IY..) zullen actief zijn. Elke deelnemer die minstens 150 Italiaanse stations werkt ontvangt dit jaar een ARI zakrekenmachine.

Datum: 6/7 mei 1995
Tijd: 2000 - 2000 UTC
Mode: CW en SSB
Banden: 160 t/m 10 meter
Men dient na een verbinding minimaal 10 minuten op een band of mode QRV te blijven.
Klasse: SO in de mode SSB, CW, RTTY of MIXED, MOST en SWL
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De Italiaanse stations geven de afkorting van hun provincie; de speciale Marconi, IY... stations geven RST plus de afkorting GM
Puntentelling: QSO's binnen Europa 1 punt (Nederland telt niet mee). QSO's buiten Europa 3 punten. De Italiaans stations levert 10 punten op



Toelichting bij grafieken:

De ononderbroken lijn geeft met 10% waarschijnlijkheid de hoogst bruikbare frequentie aan. De waarschijnlijkheid dat lagere frequenties bruikbaar zijn neemt toe tot 50% of meer tot op ongeveer de halve afstand tot de gestippelde lijn en neemt bij nog lagere frequenties weer af tot 10% op de gestippelde lijn.
Boven de ononderbroken en onder de onderbroken lijn zijn hoogstwaarschijnlijk geen frequenties bruikbaar.

Uit de grafiekjes voor deze maand zou men kunnen lezen b.v.:
Openingen: eventueel VK (lp=lange pad) 14 MHz rond 0700 UTC (is 0900 zomertijd) ZL (kp=korte pad) 17 waarschijnlijk ZL (lp) 14 MHz rond 2200 UTC en KH6 (kp) 14 MHz rond 0700 UTC.

PA3ARR

Multiplier: voor elke band :
A. de Italiaanse provincies,
B. de DXCC landen (m.u.v. I en ISo)
C. de gewerkte speciale IY... stations
In mixed mode telt een station per band slechts eenmaal
Score: het puntentotaal maal de multipliers
Logs: voor elke band een afzonderlijk log maken. Een dupe lijst is verplicht indien men op een band meer dan 100 QSO's maakt. De luisterstations mogen per band maar 3 maal hetzelfde station opvoeren
Log binnen 30 dagen naar: ARI Contest Manager, P.O.Box 14, 27043 Broni (PV), Italy.
Voor $ 5 of 10 IRC's kan men bij deze contestmanager een log programma verkrijgen.

Deense SSTV Contest
Bij deze contest mag met elk SSTV contest station gewerkt worden.

Datum: 6/7 mei 1995
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Mode: SSTV
Banden: 80, 40, 20, 15, 10, 6, 2 meter
Klasse: SO
Uitwisselen: RSV
Puntentelling: Men verkrijgt 2 punten voor ieder nieuw gewerkt DXCC land. Overige verbindingen met hetzelfde land leveren 1 punt op. Voor de Deense stations krijgt men tevens 1 extra bonuspunt
Score: het puntentotaal
Logs: voor 3 juni naar Carl Emkjer, Soborghus Park 8, DK 2860, Soborg, Denmark.

A. Volta RTTY DX Contest
Werken met elk contest station

Datum: 13/14 mei 1995
Tijd: 1200 - 1200 UTC
Mode: RTTY
Banden: 80 t/m 10 meter
Klasse: SO, SOSB, MOST en SWL
Uitwisselen: RST, volgnummer en CQ zone (Nederland zone 14)
Puntentelling: zone/punten:
1/21 (zone 1 is 21 punten), 2/12, 3/26, 4/19, 5/18, 6/27, 7/26, 8/22, 9/23, 10,31, 11/26, 12/35, 13/33, 14/2, 15/3, 16/6, 17/10, 18/14, 19/18, 20/7, 21/14, 22/21, 23/19, 24/25, 25/27, 26/27, 28/32, 29/42, 30/49, 31/34, 32/55, 33/5, 34/10, 35/15, 36/19, 37/21, 38/26, 39/26, 40/6
De QSO's op 160 en 80 meter tellen dubbel
Multiplier: A. de DXCC landen, B. de verschillende calldistricten van W/VE/VK. Voorts verkrijgt men 1 bonuspunt indien men een station op minstens 4 banden werkt
Score: puntentotaal maal multipliers. Wel moet het multiplierstation een log insturen of in tenminste vier logs voorkomen
Logs: voor 30 juli naar F. di Michele, PO BOX 55, 22063 Cantu, Italy.(... bron CQ-DL 1994).

CQ Mir DX Contest
Bij deze door de Krenkel Central Radio Club georganiseerde contest mag men met elk conteststation werken.

Datum: 13/14 mei 1995
Tijd: 2100 - 2100 UTC
Mode: CW en SSB
Banden: 160 t/m 10 meter plus de QSO's via een amateursatelliet
Klasse: SO, SOSB, (in de mode CW, SSB of MIXED en op 20 meter ook in SSTV) voorts MOST en SWL
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer
Puntentelling : QSO's met Nederland 1 punt.
Overige landen binnen Europa 2 punten.
QSO's buiten Europa 3 punten.
Mixed mode stations kunnen een station per mode eenmaal werken.
Een SWL station behaalt voor gehoorde QSO's waarbij beide roepnamen en een rapport genomen zijn 1 punt. Hoort men beide rapporten dan verkrijgt men 3 punten
Multiplier: elk gewerkt land volgens de R-150-S lijst (nagenoeg gelijk aan de DXCC lijst)
Score: puntentotaal maal multipliers
De SWL stations het behaalde puntentotaal
Logs: met een poststempel van voor 1 juli sturen naar Krenkel Central Radio Club, CQ-Mir Contest Committee, P.O.Box 88, Moscow, Rusland.

Wereld Telecommunicatie Dag Contest
Doel: werken met ieder station waarbij men het slechts eenmaal ongeacht de mode mag werken.

Datum: 20/21 mei 1995
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Mode: CW en SSB
Banden: 160 t/m 10 meter
Klasse: SO, MOST in de mode CW of SSB
Uitwisselen: RS(T) en de ITU zone (Nederland zone 27)
Punten: QSO's binnen Europa op 160/80/40 meter 2 punten en op 20/15/10 meter 1 punt.
QSO's buiten Europa op 160/80/40 meter 4 punten en op 20/15/10 meter 2 punten
Multiplier: De ITU zones
Score: puntentotaal maal multipliers
Logs: naar LABRE, ITU Contest Committee, Box 07-004, 70000 Brasilia. Bron: 1992....

Baltic Contest
Doel: op 80 meter zoveel mogelijk stations werken uit LY, ES en YL. Een station mag zowel in CW als in SSB gewerkt worden.

Datum: 20/21 mei 1995
Tijd: 2100 - 0200 UTC
Mode: CW en/of SSB
Band: 80 meter (3510 - 3560 en 3600 - 3650)
Klasse: SO-CW, SO-SSB, SO-MIXED, MOST en SWL
Uitwisselen: RS(T) plus volgnummer
Punten: per QSO 1 punt

Multiplier: geen
Score: het puntentotaal
Logs: voor 1 juli naar LRSF, P.O.Box 210, 3000 Kaunas, Lithuania.

Kort contest nieuws
In het weekend van 6/7 mei vindt de Ten-Ten International Net 10 meter Contest plaats vanaf zaterdag 0000 tot zondag 2400 UTC. Manager: R. Kirk, 18490 SW Broadoak Blvd, Aloha, OR 97007 USA (...bron 1992).

USA QSO Parties:
De staten Texas en Oregon organiseren vanaf zaterdag 0000 tot zondag 2400 UTC een QSO Party.

In het weekend van 13/14 mei kan men vanaf zaterdag 0000 - zondag 2400 UTC participeren in een Neveda QSO Party.

Tenslotte kunt u meedoen met een Party in de staat Michigan op het weekend van 20/21 mei tussen 1800 - 0300 UTC en 1100 - 0200 UTC.

Toelichting:
SO = Single Operator All Band
SOSB = Single Operator Single Band
MO = Multi Operator station
MOST = Multi Operator Single Transmitter
MOMT = Multi Operator Multi Transmitter
ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron
Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Contest resultaten

UBA Contest 1994

(roepnaam/QSO/punten/multipl./score/sectie)

Mode: CW

PA3FSF	441	887	47	41689	SO AB
PA3EXJ	121	300	27	8100	SO AB
PA3ELD	118	204	25	5100	SO AB
PA3FYG	101	199	25	4975	SO AB
PA2ALF	76	223	16	3568	SO AB
PA2CHM	25	86	14	1204	SO AB QRP
PA3GBQ	62	64	1	64	SO 15 m
PI4CC	422	873	47	41031	MO ST

(Operators: PAoWHZ, PA3EWX, PA3FWN, PA3GAN, PE1PDA, PE1OGJ

Mode: SSB

PA3FZZ	30	93	9	837	SO AB
PAoTA	41	70	8	560	SO AB QRP
PAoSOL	77	192	17	3264	SO 80 m
PAoINA	40	180	18	3240	SO 80 m

Checklog: PA3GCV
Opmerkingen van de deelnemers:

The rotor was broken. We just made the 6 element beam 2 weeks ago. I just wanted tot test it a little bit, so I had only 1 hour. Nice pile up and nice cntest....PA3GBQ, Niet veel QSO's, maar we zijn er toch geweest...PAoINA, Gezocht: ON stations! Gezellige contest. Bedankt...PAoTA, Gezellige contest! Helaas niet veel QSO's...PA3FZZ.

Tijdens de CQ WW SSB 1994 was het Belgische station OT4T QRV op alle banden. De aandachtige kijker aanschouwt als 2e van links Peter, ON6TT (bekend van o.a. Peter 1 DXpeditie) en als 5e van links ON4UN, John (Low Band DX-ing).

WAEDC Contest 1994
(roepnaam/QSO's/QTC/multipliers)

Single Operator mode: CW

PI4COM	67461	234	4??	113
Op. PA3ERC				
PA3ELD	1968	41	0	48
PAoYN	1350	45	0	30
PAoTA	644	23	0	28

AGCW Homebrew & Oldtime Party 1994

(roepnaam/totaal/40m/80m)

Klasse: RX en TX homebrew of ouder dan 25 jaar

1.	OK1ARD	189	67	122
2.	PAoKEY	182	68	114
24.	PAoFKP	40	6	34
25.	PA3ESY	36	25	11
29.	PA3AHN	21	18	3

Klasse: RX of TX homebrew of ouder dan 25 jaar

1.	OM3CDN	95	38	47
4.	PA3AMA	29	—	29

Apparatuur:
PAoKEY: Heathkit SB 102, 75 W (1969), PAoFKP: GRC 3030, PA 807 (1955) en 80 meter homebrew TRX 12 tbs. PA 1625, PA3ESY: Marconi TX T1154M (1944), R1155 (1944), AR88 (1952), PA3AHN: PYE 619:PYE-TX (1959) en REES-MACE RX (1954), PA3AMA: 5 A.H. (Royal British Navy 1949) 35 W. "Standard Radio".

Jan, PA3ELD

● Ik ben op zoek naar namen en adressen van Luchtmacht-militairen die hebben gediend op Nederlands Nieuw Guinea. Gaarne uw reactie aan Platform Veteranen Nieuw Guinea, t.a.v. F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen.

Laatste Nieuws

Voorjaarsexamen 1995

Op 5 april 1995 zijn de schriftelijke Voorjaarsexamens voor de C- en D-machtiging gehouden.
De resultaten zijn als volgt:

	C-examen	D-examen
Geëxamineerd	395	190
Niet verschenen	21	10
Geslaagd	149	103
Procentuele score	37,7 %	54,2 %

Met betrekking tot de vraagstukken zijn er geen opmerkingen. De kandidaten hebben inmiddels bericht ontvangen.

Antwoorden C-examen

1C, 2C, 3D, 4A, 5A, 6A, 7D, 8B, 9B, 10B, 11C, 12C, 13A, 14A, 15C, 16C, 17D, 18A, 19B, 20C, 21A, 22B, 23A, 24A, 25B, 26C, 27A, 28C, 29A, 30B, 31B, 32A, 33D, 34B, 35B, 36C, 37C, 38D, 39D, 40C, 41A, 42A, 43C, 44D, 45B, 46C, 47C, 48D, 49A, 50C.

Antwoorden D-examen

1B, 2B, 3A, 4A, 5B, 6C, 7C, 8C, 9B, 10B, 11B, 12C, 13A, 14B, 15C, 16A, 17A, 18B, 19B, 20A, 21C, 22C, 23B, 24B, 25C, 26B, 27C, 28B, 29B, 30B, 31A, 32C, 33B, 34B, 35A, 36C, 37C, 38A, 39A, 40C.

De secretaris van de Examencommissie voor Amateurradiozendexamens, A.G. den Ridder

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(08389) 1 92 39.

Rondes PI50YLC

4 mei	Riet	PA3BLA	Woudrichem
11 mei	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
18 mei	Anneke	PA3DGF	Oss
25 mei	Yolande	PA3BKP	Bennekom
1 juni	Riet	PA3BLA	Woudrichem
8 juni	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
15 juni	Anneke	PA3DGF	Oss
22 juni	Yolande	PA3BKP	Bennekom
29 juni	Noordelijke provincies		

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur

Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Midwintercontest

Voorlopige uitslag Contest 1995

YL's SSB	punten
1. DJ1TE*	21060
2. GM4YMM*	19025
3. DL3LG	17391
4. DL5DYL	16632
5. OH6LC*	7296
6. IT9ESZ*	6944
7. DF3BN	1044
8. DL2FCA	511
9. PA3CEB*	440
10. WA2NFY*	10

Checklist: DL1HSR, PI50YLC

YL's CW	punten
1. DL2FCA*	5313
2. DL6KCR	2296
3. OH6LC*	2272
4. DL3KWR	576

OM SSB	punten
1. DL8YX*	900
2. I2PHN*	240
3. OM3YK*	180
4. SP2AHD*	175
5. IK4FOL	60

OM CW	punten
1. SP2AHD*	10

SWL	punten
1. OH2836*	750
2. ONL4003*	125
3. F14322*	45

Helaas wat minder CW-deelnemers bij de mannen dan voorafgaande jaren. Toch zijn er door de winnende YL's enorm veel punten gehaald. Opvallend is het wegvallen van Oost-Europa.
Ook DX-landen zijn er minder. De condities waren ook niet optimaal. Over de hele linie is het aantal deelnemers gelijk gebleven bij het vorige jaar, ook zien wij veel call's elk jaar terugkeren in de lijst. De winnaars ontvangen zo spoedig mogelijk hun certificaat thuis.

Yolande, PA3BKP

YL-velddag met speciale call PI50YLC

Op zaterdag 6 mei zal er op de Brunssummerheide een YL-velddag worden gehouden. Onder de speciale call PI50YLC zullen er tussen 10.00 en 18.00 uur verbindingen worden gemaakt op zowel VHF (2 meter) als HF. De volgende zes YL's, allen aangesloten bij de DYLC, werken hieraan mee:
Tonnie, PE1OEM
Gonda, PDoMFV
Miek, PA3GMK
Diny, PE1HQX
Hilly, PA3FDF
Chantal, PA3GQG.
Uiteraard hopen wij veel stations op de verschillende banden te treffen en veel verbindingen te maken.
QSL voor deze activiteit a.u.b. via Tonnie, PE1OEM, regio 22.

Chantal, PA3GQG

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentieadres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

Het ARDF promotieteam heeft in de afgelopen tijd zijn verhaal afgestoken bij de afdelingen Eindhoven en Kennemerland. Die afdelingen hebben dus al kennis kunnen maken met de JUNIOR-2, het in het vorige nummer beschreven peilontvangertje voor twee meter. De belangstelling ervoor ontwikkelt zich goed. Op de drukke en gezellige radio-vlooienmarkt in Den Bosch ontmoette ik aardig wat vossejagers en er werden ook al onderdelen voor de JUNIOR-2 bij elkaar gescharreld. Er was daar ook een Oostduitse 80 meter peildoos te koop en de stand van de RIS had weer de bekende peilantennes. Tot volgend jaar maar weer! Deze maand vatten we de draad weer op met de vervolgserie over de principes van het vossejagen.

Peilontvanger-bouwproject

Documentatie
Inmiddels is de Junior-2 "geshowd" bij de afdelingen Eindhoven en Kennemerland. Daar waren ook kopieën van het artikel uit CQ-DL beschikbaar, dus inclusief het "gatenplan" van het "aardvlak" (componentenzijde) van de print, de boorgegevens van het kastje en de onderdelenlijst. Zoals in het aprilnummer genoemd, zullen deze gegevens ook bij de complete bouwsets op het VPK en bij de te versturen printjes worden geleverd. Wie een kopie van het Duitse artikel apart thuis wil ontvangen, moet mij een briefje sturen (adres zie boven) met bijgesloten *f* 1,60 aan postzegels voor retourporto. Vermeld s.v.p. duidelijk eigen naam en adres!

Laatste kans ...
Wie direct na het verschijnen van dit nummer het vereiste bedrag gireert kan alsnog meedraaien in het peildoos-projectje van het VPK. We herhalen nog even de regels: om mee te draaien met het VPK-projectje moet de overboeking op 10 mei binnen zijn. De complete bouwsetjes inclusief antenne worden *niet* per post verzonden! Zie het vorig nummer van Electron voor de verdere instructies. Als u zelf niet naar het VPK kunt komen, moet er dus iets worden geregeld met vrienden die wél gaan en het setje willen meenemen. Met PAoDFN is eventueel te regelen dat een setje na het VPK bij hem thuis (Nieuwleusen) kan worden afgehaald en ondergetekende is bereid om een aantal setjes mee te nemen naar Rotterdam (QTH) resp. Den Haag (QRL); vandaar loopt er nog een "lijn" naar afd. Kennemerland.

Het soldeergebeuren op het VPK
Het programma van het VPK ziet er door diverse festiviteiten wat anders uit dan andere jaren. Houd er rekening mee, dat de bouwklus op zaterdagochtend (vanaf 9.00 uur) plaatsvindt en de 2 m ARDF-jacht laat in de middag. Vergeet de soldeer- en montagespullen, het batterijtje en de telefoon niet! Nadere info in het juni-nummer.

Komt er een vervolg?
De antennesprieten en -draagbuis zijn lastig te verzenden. We zoeken naar mogelijkheden om na het VPK bouwsetjes te leveren, maar dan *zonder de antenne*, waardoor ze per post zijn te verzenden. Misschien wordt het een artikel in het VERON Servicebureau. De prijs zal iets lager zijn, maar zaken als spoeltjes wikkelen, gaten in het kastje boren enz. moeten zelf worden gedaan. Wie hier belangstelling voor heeft, wordt uitgenodigd dat aan mij te laten weten. Bij voldoende belangstelling wordt e.e.a. weer in Electron gepubliceerd en komt er een vervolgronde.

Wat is ARDF

(vervolg van het maartnummer)

3. Sense-antenne
Zoals we de vorige keer hebben gezien, levert

een goede kruispeiling zowel de juiste looprichting als (ongeveer) de afstand tot de vos op, maar is het nadeel dat je er vrij veel tijd mee kwijt bent. Je moet bovendien vrij goed met kaart en kompas kunnen werken. Bij ARDF, waarbij een vos steeds één minuut zendt en vier minuten zwijgt, is steeds de kans aanwezig dat je de vos voorbij loopt. Dan is het heel handig als snel vanaf één plaats bepaald kan worden in welke richting de vos zit, zodat je die ene minuut kunt gebruiken om naar de vos toe te lopen. Op 80 m wordt hiervoor een *sense-antenne* gebruikt en op 2 m wordt hetzelfde bereikt door een antenne met een goede voor/achter verhouding. Een kruispeiling blijft aan te raden, als je van vossen die verder weg liggen ongeveer de plaats (en dus de te lopen afstand) wilt weten.

Werking

Stel, je hebt een raamantenne op maximum signaal gedraaid. Als je de antenne precies 180° ronddraait, is er weer een maximum, maar de fase van de HF-spanning is 180° gedraaid. Het is hetzelfde effect als het andersom aansluiten van een winding van een transformator. De sense-antenne heeft meestal de vorm van een korte spriet. Hij reageert op de elektrisch-veld component en is niet richtinggevoelig. Als we nu de spanning van de sense-antenne en die van de raamantenne *even groot* maken en *op de juiste manier* bij elkaar optellen, zullen de spanningen elkaar in één richting uitdoven en in de tegenovergestelde richting juist versterken; er ontstaat een hartvormig diagram, zie de tekening (fig. 5). De spanning over de koppelspoel van de ferrietstaaf is echter 90° in fase verschoven t.o.v. de spanning van de sense-antenne. De optelling wordt daarom bij professionele peilers via een HF faseverschuivend netwerk gedaan. Bij goede amateur-peildoosjes zoals de PRX-80 wordt het faseprobleem opgelost door het uitgangssignaal van de sense-antenneversterker aan te sluiten op een hulpwinding van de ferrietstaaf-antenne, zodat het sense-signaal dezelfde fasedraaiïng meekrijgt. De eigenlijke optelling vindt dan in de uitkoppellus van de ferrietstaaf plaats en dat werkt prima. Merk op, dat het minimum *met* sense antenne haaks staat op het minimum *zonder* sense-antenne!

Gebruik

De sense-antenne is apart schakelbaar. Om met de sense te werken, moet je tevoren weten, of het maximum naar de vos wijst of het minimum (hangt af van hoe de spoelen zijn aangesloten). Bij de meeste ontvangers wijst het maximum naar de vos en is dit aangegeven met een pijl op de ontvanger. Het minimum is *met* sense antenne meestal minder scherp, dan *zonder* en ook vaak wat "scheef" t.o.v. de juiste peiling naar de vos. Werk daarom als volgt:

(1) Regel de HF versterking zover terug, dat de vos nog goed is te horen zonder dat de ontvanger overstuurd kan raken.

(2) Houd de ontvanger rechtop en draai, met uitgeschakelde sense, de peilantenne op minimum. Onthoud die richting.

(3) Draai de ontvanger 90° t.o.v. het minimum (de vorige richting) en schakel de sense in. Als het signaal harder wordt, wijst de pijl naar de vos; als het verdwijnt, ligt de vos in de tegenovergestelde richting. Schakel de sense weer uit.

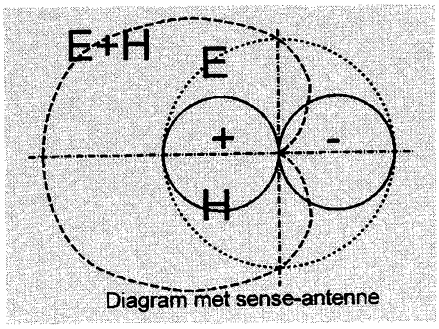


Fig. 5 Diagram met sense-antenne (tekening PAoNHC)

Op weg naar de vos

Na het bepalen van de looprichting is het een kwestie van "achter het minimum aanlopen" om bij de vos te komen. Naarmate je dichterbij komt, moet de HF-versterking worden teruggeregeld om een goed minimum te kunnen vinden. Als de vos niet continu in de lucht is, zoals bij ARDF, bestaat de kans, dat je hem voorbijloopt. Bepaal daarom zo nu en dan de looprichting opnieuw (sense ant. of kruispeiling). In het algemeen kan op 80m redelijk nauwkeurig gepeild worden en van verzwakking door heuvels enz. heb je weinig last. Flinke peilafwijkingen kunnen echter optreden als je peilt langs een kanaal of meer, of in de buurt van grote hekken, hoogspanningsleidingen of spoorrails.

(wordt vervolgd)

Aankondiging

Noordelijke Bekerjacht 1995

Donderdag 25 mei (Hemelvaartsdag) organiseert de VERON afdeling Friesland Noord de traditionele Noordelijke Bekerjacht (2 m, AM). Deze jacht wordt dit jaar gehouden in de bossen bij Oranjewoud (omgeving Heerenveen). Het startpunt is bij restaurant Tjaarda, Kon. Julianaweg 98, Oranjewoud, waar om 13.00 uur met de jacht begonnen wordt. Inschrijven is mogelijk vanaf 12.00 uur, deelname is gratis. Restaurant Tjaarda kunt u als volgt vinden: (1) Neem op de N32 (Meppel - Leeuwarden) de afslag Oranjewoud (bij Heerenveen). (2) Volg de weg door Oranjewoud heen, restaurant Tjaarda wordt nu met borden aangegeven. Tot ziens op 25 mei! (Jan, PBoANI, tel. 058 66 71 01).

Agenda 5/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Van de genoemde ARDF's in Duitsland zijn routebeschrijvingen bij mij op te vragen.

30 apr : Hattem/Wapenveld, 10.00 uur, 80 m ARDF (PA3FDY)
6 mei : N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
* 13 mei : bij Zevergem (B), 80 m ARDF (packet)
20 mei : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
21 mei : Apeldoorn, 14.00 uur, 2 m (PE1KHP)
* 25 mei : Oranjewoud, Noordelijke Bekerjacht 2 m (PBoANI)
27 mei : Mons (B), 2 m ARDF (packet)
3 juni : VERON Pinksterkamp, 2 m ARDF (PAoNHC)
3 juni : VPK, 2 m peilontvanger-bouwproject (PAoDFN)
10 juni : Afd Meppel, 19.30 uur, 2 m (PA3FDY)
* 10 juni : bij Torhout (B), 2 m ARDF (packet)
11 juni : Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
17 juni : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
17 juni : Arlon (B) Open Belg. kamp. ARDF, 80/2 m (packet)
18 juni : Wapenveld, NK ARDF 80/2 m (PAoDFN)
25 juni : Apeldoorn, 14.00 uur, 2 m (PE1KHP)
25 juni : Kalenberg, 80/2 m Otterjacht (PE1IHU)
30 juni : Bad Iburg (D), 80/2 m (10.00/14.00 uur) ARDF (PAoHPV)
8 juli : N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (packet)
22 juli : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
22 juli : N-Limburg (B), 80 m ARDF (packet)
12 aug. : Mons (B), 80 m ARDF (packet)
12-13 aug: Harz (D), Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
19 aug. : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
26 aug. : Z-Limburg (B), 2 m ARDF (packet)
6-10 sep.: Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
9 sep. : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
17 sep. : Apeldoorn, 14.00 uur, 2 m (PE1KHP)
24 sep. : Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
30 sep. : Mons (B), 2 m Belg. kamp. (packet)
7 okt. : Vechtstreek (Ov), 20.00 uur, Jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)
14 okt. : D.v.d.A. stand Vossejacht-commissie
14 okt. : prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (packet)
21 okt. : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
28 okt. : Apeldoorn, 20.00, Avondjacht 2 m (PE1KHP)
28 okt. : N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (packet)
18 nov. : Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)

* Nieuw of gewijzigd in deze agenda
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packetradio BBS onder rubriek ARDF)

Henk Vrolijk, PAoHPV

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand (12 mei) gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras.** De aanvang is 20.00 uur. Zoals gebruikelijk zal ook de QSL-manager deze avond weer aanwezig zijn om uw kaarten in ontvangst te nemen. Op deze avond zullen Wil, PE1JRA en Ton, PA3DNX, een lezing houden over digitale modes in het radioverkeer, zoals RTTY, AMTOR, Packet, Pactor, FAX en ATV. In het bijzonder zal Packet worden toegelicht.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere.** Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (26 mei verkoping en 23 juni lezing over vakantie-antennes) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort.** Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort.** Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,—. Ook niet afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u het altijd vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen.** De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
Op donderdag 11 mei zal Ger Leenheer, PAoOI, een boeiende diapresentatie geven. De dia's laten ons activiteiten van Ger en andere amateurs zien in de periode tussen 1960 en 1990. De beelden worden van commentaar voorzien door PAoOI; dat wordt dus leuk en leerzaam. De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de 'denksport-ruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam.** Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatiestraat en/of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door PI50RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. Apeldoorn
De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kaysersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn.** Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 19 mei zal dhr. Hamers vertellen over meteorieten; gezien vanuit de positie sterrenkunde, met daarbij het radiografisch tellen van meteorieten in de grote regens. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC
Op de bijeenkomst van dinsdag 30 mei zal Jan, PA3BSY, een lezing houden over apparatuur uit de Tweede Wereldoorlog. Verschillende zenders en ontvangers uit deze periode worden werkend gedemonstreerd. De bijeenkomst wordt gehouden in café restaurant de Olde Mölle te **Neede.** Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Arnhem
Vrijdag 5 mei is er gezellig onderling QSO. Op vrijdag 12 mei vult Martin, PE1NZI, de avond met als thema 'Vossejacht ontvangers' deel 2. Op vrijdag 19 mei is er weer gezellig onderling QSO. De laatste vrijdag, 26 mei dus, is de 2e QSL-manager Bert er weer met de QSL-post. Ook onze verenigingszender PI4ANH is iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhonk, Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te **Assen.** Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebedronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 10597. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 1759.

Afd. Bergen op Zoom
De afdeling komt bijeen op elke 3e woensdag van de maand in het buurtcentrum De Geerhoek, gelegen aan de gelijknamige straat te **Wouw.** Op woensdag 17 mei is er een meetavond gepland. Ook VRZA-leden en overige belangstellenden zijn van harte welkom. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhelminadorp.** Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda.** Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Deze maand is fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht** open op dinsdagavond 2, 16 en 30 mei en tevens op vrijdag 19 mei vanaf 20.00 uur. De bijeenkomsten zullen echter een wat ander karakter hebben dan u gewend bent. Bij een inbraak in het fort zijn naast diverse computerapparatuur ook onze HF en VHF tranceivers ontvreemd, zodat we op dit moment geen operationeel clubstation meer hebben. Zie ook de rubriek vermiste zendapparatuur elders in deze Electron. De uitzendingen van PI50UTR kunnen gelukkig vanaf een andere locatie gewoon doorgaan. Tijdens de openingstijden van het fort te beluisteren op 145,325 MHz vanaf 21.00 uur. Ook zoeken we nog mensen die m.b.v. WordPerfect mee willen helpen het Gagelnieuws te produceren. Reacties en kopij gaarne naar ons postadres: Postbus 10132 3505 AB Utrecht.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft.** Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen.** Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond
Marten, PA3BNT, laat ons in mei de activiteiten zien die gepleegd worden door de Sterraza groep. Graag tot ziens op vrijdag 12 mei in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meendhuizen.** Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven
Op 1 mei onderling QSO, veiling en verkoop. Op 8 mei lezing met als onderwerp 'Frequentiebeheer in Nederland'. Henk Vrolijk, PAoHPV, vertelt hoe in Nederland frequenties worden toegewezen. Op 15 mei onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Op 22 mei meetavond met Ton, PE1ALH. Op 27 mei onderling QSO, veiling en verkoop. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Bel ook de VERON-foon voor de laatste nieuwtjes en eventuele nieuw geplande activiteiten onder (040) 58 69 12. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

Bestelnr.		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld.**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur,** (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur,** (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging,** (PTT) naj.'89 t/m naj.'94	11,00
599	**Examens D-machtiging,** (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes.	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen.**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc.**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren.**	7,00
575	**Roepnamenlijst,** uitgave sept. '94.	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE),** De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron,**	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design.**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995.**	72,50
222	**Antennabook, 17th edition incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook.**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition.**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED.**	54,00
226	**Hints en Kinks.** 13th edition, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook.**	24,00
628	**QRP Classics.**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual.**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas.**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
676	**Low Band DX-ing.** (Antenna's and Techiques for) NIEUWE UITGAVE!	50,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual.**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual.**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback,** 6th edition	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	**Radio Auroras.**	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7th edition**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
581	**G. QRP Club Circuit HandBook.**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook.**	35,00
511	**Int. Callbook North America 1993.**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1993.**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1994.**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995.**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage,** 1 + 2.	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage,** teil 3.	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage,** teil 4.	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch.**	99,00
610	**Weiner, UHF Unterlage,** teil 5.	55,00
625	**Call sign Directory (DARC).**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC).**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger.**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator.**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik,** vernieuwde uitgave! 2e edition	40,00
658	**DX Vademcum, Siegfried W. Best (BEAM).**	29,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed.	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS).**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis.**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper,** (PAoKLS) compleet.	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85.**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket.	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger.**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper.**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos.		13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU.		16,00
Vracht hiervoor.		10,00
2101	**Jubileum ontvanger,** hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger,** VFO Print.	38,50
2103	**Jubileum ontvanger,** Jackson vertraging.	75,00
2104	**Jubileum ontvanger,** Kast.	64,00
2105	**Jubileum ontvanger,** S meter.	40,50
558	**DTNC 1 Manual.**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter,** kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm.	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	**Idem 2E1** (groen) 36x23x15 mm.	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron.**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau.	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	**NL-kaarten,** ca. 250 stuks.	20,00
257	**P-kaarten,** ca. 250 stuks.	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp,** evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker,** per 10 stuks.	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland,** (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	**Idem,** op rol.	8,50
514	**QTH locator kaart Europa,** 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol.	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem,** op rol.	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares.	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas** DARC NIEUW! in kleur.	23,00
665	**Azimuthale kaart,** 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm.	13,00
666	**Idem,** formaat 30 x 28 cm.	11,00
670	**VERON jubileum stropdas.**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten** in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest. per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01.	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01.	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01.	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00.	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00.	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00.	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00.	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00.	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00.	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00.	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00.	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00.	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

MHz) en afdelingspacket-radio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven. Alle post voor het bestuur via het secretariaat: Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur.** Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders

De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad.** Niet afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek.** Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank tel. (05120) 1 16 25), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten.** Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater

PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hierover bij het bestuur terecht. Graag tot ziens tijdens de laatste bijeenkomst voor de vakantieperiode op 8 mei.

Afd. 't Gooi
Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn elke dinsdag in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum.** De aanvang is 20.00 uur. De zelfbouw van diverse projecten is van start gegaan. Dit initiatief is uitgegaan van Robert, PE1NTE. Attentie: Op 23 mei is de radiohut gesloten. Het actuele nieuws van onze afdeling kunt u beluisteren via PI50RCG welke elke donderdag te horen is om 21.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Gorinchem
De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbal vereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem.** Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda
In de maand mei zal er, in tegenstelling tot wat in de convocatie staat, maar één afdelingsbijeenkomst zijn. De bijeenkomst van 26 mei komt te vervallen. Op 12 mei zal Rudy, PA3GQW, een lezing houden over propagatie. M.b.v. sheets wordt u duidelijk gemaakt wat de relatie is tussen zonneactiviteit en propagatie. Ook zult u wegwijs gemaakt worden in de kretologie van zonnefluxen, A en K indexen en er zal een aanzet gegeven worden tot het voorspellen van propagatie op de HF banden. Na de pause geeft Rudy een diapresentatie over Aurora. Al met al een interessante avond, weer verzorgd door een van onze eigen afdelingsleden. Graag tot ziens aan de Raam 60-62 te **Gouda.** Voor verdere informatie van of over de afdeling kunt u elke zondagmorgen afstemmen op PI50GAZ. Het afdelingsstation is QRV vanuit Haastrecht om 11.45 uur op 145,475 MHz. PI4GAZ begint met het RTTY bulletin en vervolgens de phone ronde. Tevens wordt het bulletin op 80 meter uitgezonden in AMTOR FEC mode, namelijk op 3,575 MHz om ongeveer 13.00 uur, direct na de uitzending van PI50WNO. In het weekend van 6 en 7 mei zullen de zendamateurs vanuit regio 17 QRV zijn op zowel 80 als 2 meter. De bedoeling van deze activiteit is om zowel het Goudse Award (R-17) te promoten alsook de clubaII PI50GAZ. Mocht u interesse hebben om puntjes te verzamelen voor het award, dan kunt u op deze data mogelijk de benodigde puntjes verzamelen.

Afd. Groningen
De afdeling houdt haar maandelijkse vergadering op maandag 15 mei in het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan te **Groningen.** Aanvang is 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig om 19.15 uur. John Barmore, KC7CR, die een paar jaar geleden ook al eens bij ons te gast was, zal een lezing houden over packetradio en over het radio-amateurisme in het algemeen in de Verenigde Staten.

Afd. Den haag
Eindelijk is het weer zover: op maandag 1 mei wordt in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag,** de sensationele Voorjaarsverkoping gehouden. Vanaf 19.30 uur kunnen de kavels aangeboden worden. De verkoping zelf start rond 20.00 uur. Op zaterdag 6 mei houdt de afdeling haar grote bevrijdingsfestival. PI50GV is dan, vanuit ons eigen honk aan het Catharinaland 189, in de lucht deels met legerapparatuur. Hopelijk lukt het om het technonet in AM vanuit deze locatie te draaien. Luister voor nader nieuws naar de woensdagavond uitzendingen van PI50GV op 145,225 MHz. Ons eigen honk aan het Catharinaland is ook dit voorjaar weer iedere woensdagavond open voor de knutselaars, QSO-ers en computeraars. Dankzij de nieuwe computerruimte zal de shackcrew wat meer ruimte krijgen. In mei hoopt de afdeling de telegrafiecursus te starten. Aanmelden bij de secretaris. De afdeling zoekt nog steeds naar een D-cursusleider. Wie wil enthousiaste leerlingen opleiden voor de aspirantmachtiging? Voor inschrijvingen en inlichtingen, telefoon (070) 3 64 67 99 tussen 18.00 en 20.00 uur, niet op woensdag en zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder.** Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand in zaal Dijk, Heistraat 5 te **Helmond.** Aanvang 20.00 uur. Op 5 mei is PI50HMD QRV van 13.00 tot 24.00 uur op het Marktplein ter gelegenheid van de bevrijdingsfeesten en het 50-jarig bestaan van de VERON. Op 16 mei is er een zelfbouwtentoonstelling en gedurende 4, 5 en 6 juni zijn we weer QRV vanaf de velddag camping Grotels Heide in Bakel. Luister verder op de 1e, 2e en 4e dinsdagavond van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI50HMD op 145,400 MHz. Voor awardjagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds-Award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS, (04920) 3 71 38. Tot horens op de locale frequenties 145,400 MHz en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost.** Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen.** Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand (niet in juli en augustus vanwege de vakantie) in gebouw de Munnik, De Roolaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoeksewaardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot.** Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn).** Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kanaalstreek
De bijeenkomsten van de afdeling worden als regel iedere 3e vrijdag van de maand gehouden in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stadskanaal.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens de deze maand te houden afdelingsavond wordt er door Gerrie, PA3EXV, iets vertelt over wat je kunt doen met een meetzender. Na afloop bestaat er de mogelijkheid om metingen aan uw ontvanger te doen. Ook zal er een vertical voor de HF banden aanwezig zijn om een vergelijk te maken tussen de meegebrachte ontvangers. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom, graag tot ziens.

Afd. Midden-Limburg
Helaas hebben we deze activiteit ook onder voorbehoud moeten programmeren. Op 19 mei hebben we een lezing door Gert, PAoNZH, over "Smith-charts". Bij deze gelegenheid zal onze gastspreker ons iets gaan vertellen over grafische weergave's van het gedrag van componenten. Voor meer details hopen we u te kunnen begroeten in zaal 't Sjeurke, Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen.** Aanvang van deze bijeenkomst, zoals gewoonlijk, om 20.00 uur.

Mogelijk heeft u ons afdelingsstation PI50LIM in de afgelopen tijd ook weer eens kunnen werken?

Afd. Zuid Limburg
Op de laatste vrijdag in mei (26-5) zal een video gepresenteerd worden van een DX-peditie. Welke expeditie het betreft is voorlopig een verrassing. Aanvang 20.00 uur in de Sterrenwacht Schriversheide, Schaapskooiweg 95, te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz. Op 5 t/m 7 mei zijn er extra activiteiten rond de sterrenwacht (PA56ZNB). Op zaterdag 6 mei organiseren de YL's een velddag, zie elders in Electron.

Afd. Meppel
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 aslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon

(05229) 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het technneutennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk ook eens naar de uitzendingen van onze ATV-repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord.** Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woendag 10 mei komt Hans, PAoJBB, geassisteerd door PE1MZY en PE1NAE een demonstratie geven en vertellen over een zelfbouwproject 23 cm ATV, zender en ontvanger. In de afdeling van Den Haag zijn al vele van deze zenders en ontvangers gebouwd. Ook dit belooft weer een bezienswaardige avond te worden.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 1 mei QSL-avond. Op 8, 15, 22 en 29 mei is er onderling QSO. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws. Noteer vast in uw agenda: clubhonk dicht op 6 juni.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss.** Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
Elke donderdagavond vanaf 20.00 uur in de oneven weken staat de koffie klaar in clubhuis de Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam.** Dit is tegenover het hertekamp van het Kralingsebos. Op donderdag 11 mei vragen wij iedereen, die iets aardigs heeft gebrouwen, dit mee te brengen op de zelfbouwtentoonstelling. Al was het maar alleen om uw mede-amateurs wat tot zelfbouw aan te zetten. In verband met Hemelvaart op donderdag 25 mei is onze 2e bijeenkomst van deze maand op woensdag 24 mei! Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid
De bijeenkomsten worden gehouden in het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid.** De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 1 mei wordt een bestuurs/ledenvergadering gehouden en er is gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is NIET aanwezig. Op dinsdag 16 mei wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere informatie en de meest recente zaken kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen.**

Aanvang is 20.00 uur. Op vrijdag 19 mei een lezing door Jaap Feenstra, PAoWRA, over zendamateurisme in 40/45. Op vrijdag 16 juni praten wij na over de velddagen en is er onderling QSO.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg.** Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op woensdag 31 mei haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo.** Aanvang 20.00 uur. Zoals altijd in de maand mei, staat er ook dit jaar weer een verkoping (bij opbod) op het programma. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radio hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet.** Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen.** Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Elke donderdag vanaf 20.00 uur is ons zaaltje geopend voor onderling QSO. Op 11 mei zal het bestuur wederom een lezing organiseren. Het onderwerp is nog niet bekend. Het QSL-bureau zal ook weer aanwezig zijn voor de QSL-post. U bent van harte welkom in ons zaaltje, Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn.**

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen.** Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid.** Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Op maandag 1 mei om 20.00 uur bijeenkomst met lezing door P.J. van Ree, PAoDXK, uit Anna Paulowna. Het onderwerp is basisprincipes van zend- en ontvangantennes. Deze bijeenkomst is in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend.** Onze afdeling is op 5 mei actief in Zuid Limburg met PA6VVV en PA6VRY i.v.m. het 50 jarig jubileum van de VERON en 50 jaar bevrijding. Wij komen uit op alle banden vanuit een hoge positie in Vaals. Op zaterdag 13 mei om 13.00 uur zijn we naar het Radio Omroep Museum, Oude Amersfoortseweg 121 te Hilversum (zeker de moeite waard.. red.). Entree *f* 2,50. Als we met 20 of meer personen komen krijgen we een begeleider. Komt u ook? Bel even (02997) 18 88. In de viewingzaal kunnen 100 mensen; dus geen limiet voor ons wat betreft het aantal deelnemers. Op vrijdag 16 juni om 10.30 uur ter plaatse, gaan we naar Radio Nederland Wereldomroep, Juttepeerlaan 2 te Zeewolde. De heer Branco Ruiter begeleid ons. Maximaal 25 personen; dus bel (02997) 18 88 als u mee wilt. Deze excursie doen we met het oog op de nieuwe leden. Van de C- en D-cursus hebben zich al 15 personen opgegeven voor deze excursie. Het laatste nieuws is op de Waterlandronde, iedere vrijdagavond om 21.00 uur op 145,350 MHz.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen.** Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer** tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 10 mei. Op dit moment is nog niet bekend wat we op deze avond gaan doen. Er wordt nog gezocht. Maar het is zeker te lezen in de convo van mei. De knutselclub is om de 2 weken op maandag (8 en 22 mei) in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio) met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. De Zaanse ronde met PI50ZAZ, elke zondag vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummer in mei is van Kees, PE1OBK, tel. (02982) 65 20.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel.** Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld.**

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 maart 1995

Alkmaar: E. Edsen, PDoBFV, Lorreinenlaan 105; F. Rood, Oliemolen 8, Noord Scharwoude; G. Schol, Ravelijn 2.
Amersfoort: G. v.d. Breul, Vermeerlaan 4, Soest; M.A. Langeveld, Veldstraat 5.
A.R.A.C.: J.V. Tamboer, Kienvenneweg 18, Rekken.
Arnhem: A.W.G. v.d. Logt, PE1PVF, Bergstraat 3, Lent; E.J.W. Neijenhuis, PE1PTA, Snodenhoeksestraat 26, Elst.
Assen: M.H. Lukken, Zeemanstraat 16.
Den Helder: T. Hoogerheide, PDoASV, Naalrand 36, Den Hoorn (Texel).
Dordrecht: A. v.d. Kamp, Stooplaan 15; R. Veenhof, Aalscholverstraat 7, Sliedrecht.
Eemsmond: F. Scholtens, Kustweg 363, Delfzijl.
Eindhoven: M. Vlemmings, PE1LYO, Stipdonk 49, Lierop.
Emmen; G.M. Witvliet, 5R8DY, PO-Box 404, Antananarivo 101, Madagaskar.
Etten-Leur: J. Hoendervangers, Zuidwal 51, Steenbergen; J.P.G.M. van Kaam, Boudewijnstraat 74, Klundert.
Groningen: M. Herben, PE1IVU, C. v.d. Lindenstraat 55, Hoogezand; W.E. Lautenbach, Hoofddiep 17, Zevenhuizen.
Kanaalstreek: J. Hoepman, Borgercompagnie 177, Borgercompagnie.
Leiden: J.C. van Diest, Kokkelbank 15; P.N.W. Rijnders, Kersappelstraat 8, Noordwijk aan Zee; C.F. Verboon, Bijdorpstraat 49, Voorschoten.
Meppel: V. Borisevic, PA3GOI, J. van Goyenstraat 58; J. Emmers, van Pallandtmarke 7, Zwolle; H. Hendriks, Sint Jozefstraat 5, Zwolle.
Nieuwe Waterweg: E.A. Lagendijk, Hogenbanweg 112-D, Rotterdam.
Tilburg: T.A.C. v.d. Hout, PE1OTV, H. Memlincstraat 12, Kaatsheuvel.
't Gooi: F. Brouwer, PE1LLQ, Cameliastraat 9, Hilversum.
Twente: D. McDonald, Zandhorstlaan 237, Oldenzaal.
Vlissingen: J. Labudzik, Kolibriesprenk 7.
Voorne & Putten: F. Klompenhouwer, PDoRTO, Smithilseweg 2, Hellevoetsluis; A Mak, Mw. J. Aschoff-Stiermanlaan 107, Rozenburg.
Wageningen: G. Tabor, Rumptstraat 11, Tiel.
West-Friesland: K. Buisman, Kolenbergstraat 49, Blokker.
IJsselmeerpolders: G.L.H. Koenders, PA3CLU, Kustrif 180, Lelystad; C.H. Visser, PDoMPB, Punter 2304, Lelystad.
Zaanstreek: W.H. van Born, PA3FTH, D. v.d. Leckstraat 27, Heemskerk.
Z.O.-Drenthe: G. Beverwijk, Pelikaanstraat 69, Assen; H. Knegtering-Middeljans, Alpenkraai 24, Emmen; J. Telkamp, PE1NXK, W. Grolstraat 79 ●

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalings-bewijs !! Zie voor de volledige voorwaarden: ELECTRON van januari of april 1995.

Eraan

Wie helpt mij aan in goede staat verkerende cursusboeken Radiotechniek en Zendamateur van dr. Blan. PA3GHB. Tel.(03200) 32642.

Draadloze regie/intercomsets (hoofdtelefoon + microfoon). Sony 'tbc-kaart' BK502P t.b.v. BVT500P. Sennh. cond. mikrof. MKH-816 + korf. RTW ppm-meters. Convertors RGB.in -> Comp.uit en omgekeerd (19" of kleinere kast). Waveformmonitor. Sony comput. monitor KX14CP1. Sony kl. monitor met underscan BP-90 accu's. Zie ook *ERAF*. Tel.(02278) 1892.

Zo compleet mogelijke en in goede staat verkerende AN-GRC-9. PAoRIC. Tel.(05270) 12858.

Ontvanger HF, 30kHz-30MHz, digitale uitlezing, SSB, etc. In werkende staat. Richtprijs *f* 400,-. Tel.van 19-22.30u.(05906) 1720.

Mijn vriend zal altijd een zendamateur in hart en nieren blijven. Ook nadat hij met zijn gezin uit zijn huis in Kroatië verdreven is en alles wat hij had verloren is gegaan. Hij moet nu van nul af aan beginnen. Toch is hij zeer gelukkig omdat hij een baan heeft en zijn gezin met drie kleine kinderen kan onderhouden en kamerhuur betalen. Hij zou nog gelukkiger zijn met een oude transceiver, eindbuizen voor een linear, oude portofoon, 2m set o.i.d. zodat hij met de gehele wereld kan communiceren. Kunt u hem daarbij helpen. Ik breng zelf alles naar hem toe. PA3GFM. Tel.(023) 281980.

Antenne GP als 12AVQ voor resp. 10, 15, en 20m. band. Zie ook *ERAF*. PAoNN. Tel.(05908) 17575.

WS62 set, zowel een mooie als een sloop apparaat, toebehoren. Aggregaat, ca. 400W/220V zoals Honda EX350. Eventueel ruilen voor Bosch G800 aggregaat 750W/220V. Zie ook *ERAF*. PAoFKP. Tel.(02240) 14551.

Communicatie-ontvanger Sony ICF-2001D, FM, Air, AM, 150-29.999 kHz. Met Sony adapter 4 V. Tel.(02946) 3781.

Eraf

Meetz. Philips PM-5321,kg/mg/lg/fm en mf 450/10,7 etc. MHz *f* 325,-. Telequipment Scoop 2kan type D61 *f* 325,-. JVC en COX prof. videobeeldmixer/ effecten-units (Compos 19" kasten). Enige prof. meet/ test en A/V apparatuur: Sony, JVC, etc. U-matic editer, statieven, dolby's, etc. Vraag lijstje Tel.(02278) 1892.

PK232 met volledige documentatie en Technical Reference Manual, diverse programma's. In staat van nieuw. *f* 600,-. PAoCR. Tel.(030) 883520.

Kantelmast lengte 10 meter, rust in 2*U16. Gratis af te halen in Haren. Moet wel aan de voet afgebrand worden. PAoAJE. Tel.(05146) 5965.

Vierdelige vakwerkmast hoogte 24m met een basis van 100cm, gewicht 560 kg. Inclusief kraaienest, rotorplatform en trap langs de gehele mast. Geheel thermisch verzinkt en in zeer goede staat. Vraagprijs *f* 2000,- exclusief antenne's. Mogelijkheid tot verkoop inclusief antenne's. Tel.(05905) 95594.

Computer 286AT/12 MHz, 1Mb RAM, 40Mb HD (stack), 360kB FDD, Philips CM9073 EGA monitor, div. HAM softw. *f* 600,-. Ant. 10el. Que-Dee, 2m *f* 175,-. 18m H100 *f* 25,-. Comet CA2 * 4sup 2m/70cm (4 mnd) *f* 200,-. Junker sleutel, nieuw *f* 175,-. Gemod. MFJ557 sleutel met comp. aansluiting *f* 50,-. PA3GPW. Tel.(04998) 97797.

Transc FT301D, hf, tuner FC301, 100W, tafelmike en doc. *f* 1000,-. Transc. TS130S, hf, 100W, mobielbeugel, manual en microfoon *f* 1000,-. Linear Dentron 1kW HF GLA *f* 350,-. Tuner MFJ941 *f* 200,-. Transc. IC245E, 2m all mode 10W + TR9130 25W elk *f* 800,-. Comp. scanner *f* 300,-. Voeding 2 meters 12V/18A *f* 200,-. Coax schakelaar Heath, 4 standen *f* 50,-. PA3CER. Tel.(03212) 2555.

Transc. Yaesu FT736R, bijna nieuw *f* 3800,-. PK232MBX *f* 700,-. PAoWJN. Tel.(05240) 14139.

Transc. Ten-Tec Argonaut 2, weinig gebruikt van *f* 3995,- voor *f* 2500,-. Ontvanger Lowe HF-225 met synchr/fm det. en keypad *f* 800,-. PA3BNI. Tel.(015) 614531.

Transc. Yaesu FT767GX, inclusief microfoon MD-1, 6 jaar oud. In goede staat *f* 2500,-. PA3EWP. Tel.na 19u.(01806) 14948.

Antennemast 2 delen 11 meter met 2 zware muursteunen *f* 100,-. 5el. Hy-Gain Beam 27-29MHz *f* 175,-.SWR-mtr *f* 20,-. Sommerkamp amateur ontvanger *f* 225,-. Omvormer 12V DC 110-220V AC *f* 50,-. Voedingen 13,8V 10A *f* 100,-. 20A *f* 150,-. 2* 20A *f* 200,-. 24V/35A *f* 150,-. Conrad freq. counter 100MHz *f* 175,-. Buisvoltmeter 50kΩ/V *f* 35,-. Isol. lekmeter meet bij 500V tot 1000MΩ *f* 50,-. PE1PIM. Tel.(02206) 1852.

Transc. Yaesu FT77, 100W met FM-unit met eigenbouw voeding en ant. tuner *f* 1200,-. Multi750 transc. 2m, all mode met verm. klein defect, incl voeding. Beide sets met documentatie. PA3CZH. Tel.(05202) 27519.

Transc. Kenwood TR-751E, all mode, 2m 25W *f* 1175,-. Functiegenerator blok, sinus, driehoek *f* 125,-. PA3FMJ. Tel.(030) 437426.

Buisvoltmeter GM6012 *f* 25,-. Zeer zwaar koelblok 20*20*10cm *f* 15,-. SDR314 milt. TX/RX uit boek J.Bron met ombouw gegevens naar 2m. *f* 50,-. Dynamotor DM21-M *f* 25,-. PA3EYM. Tel.alleen overdag (03408) 62437.

Ontv. Racal RX 1771 0-30MHz *f* 500,-. Transm. Racal MA1004 met 4* 125W transistor eindtrappen MM320, 2 voedingen, prachtige antenne-tuner 0,5-30MHz. 1kW, Powermeter, SWR-meter, coaxrelais, etc *f* 700,-. R&S polyscoop II swob. 400-1200MHz *f* 400,-. Buizen: 829B per stuk *f* 125,-. Trafo 3400-4000V/0,5A *f* 180,-. 2C39 cavety 3 stuks *f* 50,-. Antennecoupler RF601A/Cu met rolspoel en vac. cond. 1kW? *f* 300,-. Groot duplex filter Hy.G. CU787/urn (23cm) *f* 300,-. PE1FHJ. Tel.(085) 219002.

Beam HF voor 10, 15 en 20m. band. In goede staat. Zie ook *ERAAN*. PAoNN. Tel.(05908) 17585.

Transc. TS850S met CW filters en antenne-tuner ƒ3100,-. Voeding PS52 ƒ450,-. Audiofilter Superscaf ƒ100,-. Tafelmicro MC80 ƒ40,-. AEA Lowpass-filter KW ƒ40,-. Keyer ETM1-C ƒ50,-. Luze SWR-mtr Macaw KW ƒ75,-. PA3BFM. Tel.na 18u.(030) 287223.

Wegens problemen met de buren, 3el. 3 bander Cushcraft A3S, 1 ´jr. oud en van ƒ1220,- voor ƒ600,-. Incl. balun. Tel.(010) 4865156.

Transc. Kenwood TS520SE, weinig gebruikt ƒ775,-. Vert. HF-antenne 10, 15, 20m ƒ75,-. 14el. parabeam 2m ƒ50,-. Tafelmicro ƒ10,-. ATV-zender, buizen, zelfbouw ƒ50,-. Citizen printer 120D (defect) ƒ10,-. Modem Lightspeed 2400 (defect??) ƒ50,-. PE1GYA. Tel.(01828) 31697.

Transc. Yaesu FT736R, VHF/UHF, 6m, 2m, 70cm, 23cm, all mode met CW-filter, ext. speaker SP767, tafelmic. MD-1 en voice synthesizer. Compleet met documentatie en dozen ƒ5200,-. Ontvanger FRG7700, HF, met memory, FRV7700, FRT7700 en doc. ƒ750,-. Bosch KF161, 2m/6W FM met duimwiel en Motorola pageboy II samen werkend met toonoproep ƒ250,-. Porto Standard C528, VHF/UHF met accupack ƒ750,-. PE1LWJ. Tel.(03412) 58811.

Ontvanger Icom 7100, VHF/UHF/SHF, inclusief SP7 externe speaker. In perfecte staat. ƒ2600,-. Batterijlader Icom BC35 ƒ75,-. Tel.(01184) 10847.

Basisstation Storno, 165MHz, 10W, met bediendeel werkend, ombouwen naar 2m, incl. schema ƒ45,-. Siemens T-100 met ponsbandmaker/lezer, in kast met doc. ƒ25,-. Woelke Wow en Flutter meter voor band/cass. rec. ƒ50,-. Computer TI 99/4A, printer, uitbreiding softw., werkend ƒ50,-. Margrietwielprinter A3, serieel, sheetfeeder ƒ75,-. PA3EAD. Tel.na 18u.(03455) 76437.

Freq. mtr BC221-M met voeding ƒ30,-. Ontvanger R110, 38-55MHz met voeding ƒ60,-. Peye 4kan. luchtvaart ontvanger 220V ƒ25,-. Harris RF-339 coupler contr. zware 50Ω R's, klein defect ƒ15,-. Plulups 1 kan. scoopje GM5655 ƒ25,-. Autoradio Philips 554, PLL, tuning met LS ƒ75,-. Hapé auto alarm, nieuw ƒ30,-. ARRL Am. Handbook '81 en '84 ƒ10,-. J. Dhont. PE1OCT. Tel.(023) 386372.

Ontvanger Kenwood R1000, all mode, 15kHz-30MHz, extra FM. In uitstekende staat ƒ600,-. PA3GRV. Tel.(05213) 1509.

Ontvanger Kenwood R2000, HF en VHF(VC10). In goede staat ƒ1000,-. Ontvanger Sommerkamp FRG7, HF. In goede staat ƒ300,-. Transc. Sommerkamp FT501, HF met voeding, RX oké, TX voor 'restaurateur'! ƒ300,-. PA3GEM. Tel.na 18u.(01150) 13476.

Transc. TS820S ƒ800,-. Mastvoorversterker SP2 ƒ200,-. Beide in zeer goede staat !! PAoBJE. Tel.(04920) 37353.

Ontvanger FRG7700, ant. tuner FRT7700, 50-150MHz convertor FRV7700, ant. pre amp ƒ7700 en doc. ƒ600,-. Transc. FT290R2, 2m all mode met doc. ƒ700,-. PA3GSC. Tel.(040) 534192.

Buizen: QE08/200, 2 stuks, nieuw ƒ1400,- p.st, nu in verpakking t.e.a.b. QY4-400, nw ƒ575,- nu t.e.a.b. met buisvoet. Antenne's: 2*30el, 23cm ant (1296MHz). Vaste prijs ƒ150,- ´jaar oud. Prof. Radio Holland voeding 3,2kV/2,3kV + diverse onderspanningen +/- 2A. ƒ350,-. Tel.(072) 332337 of semafoon 06-59055851.

Aggregaat Bosch G800, 2-tact motor, 750W/220V. Voor de velddag. T.e.a.b. Eventueel ruilen voor 220V/400W model, zoals Honda EX350. Voeding voor Spanker (met aardschermtrafo) type 2015, 13.8V/20A. T.e.a.b. Insteekkaart superfax PC286/386 fax/sstv. T.e.a.b. PAoFKP. Tel.(02240) 14551.

Transc. Icom781, SP20, SM8, HF, all mode, all band, 150W, ƒ9800,-. Transc. Icom 1275E, 23cm, FM en SSB ƒ2500,-. SSB-K2 2m buizen PA ƒ1200,-. SSB-K70 70cm buizen PA ƒ1400,-. PA3CQZ. Tel.(05154) 43319.

Computer Macinthos SE, 1mB Ram, 2*800k diskdrive, mouse, keyboard. MSX-2 VG8235, Printer, geen monitor en SW. T.e.a.b. of ruilen voor audio/video app. PA2AWN. Tel.(05750) 17714.

Zeer solide volbad verzinkte deelbare en scharnierbare ronde antenne-mast voor bevestiging aan de muur. Eventueel compleet met rotor en 3 banden Fritzel beam. PA3ACJ. Tel. ±18u. (071) 764850.

Robot 400 SSTV, zeer weinig gebruikt; Philips z/w camera met zoomlens -klein model- incl. voeding LDH4430. Prijs in één koop ƒ275,-. Tel.(05293) 2427.

Rx FRG-7, 500kHz-30MHz ƒ600,-. Transc. FT7, 10W, 10-80m ƒ750,-. TRG2200 met VFO ƒ200,-. HW202 ƒ200,-. Buisvoltmeter Heathkit ƒ80,-. AVO ƒ60,-. PAoGCB. Tel.na 19u.(01810) 13695.

73, Frans, PA3BVD.

YL-Velddag met speciale call PI50YLC

Zaterdag 6 mei
Op de Brunssummerheide in Zuid-Limburg zal zaterdag 6 mei a.s. een YL-Velddag worden gehouden.
Onder de speciale roepletters PI50YLC zullen tussen 10.00 en 18.00 uur verbindingen worden gemaakt op VHF en HF.
De volgende YL's, allen lid van de DYLC, werken hieraan mee:
Tonny, PE1OEM; Gonda, PDoMFV; Miek, PA3GMK; Diny, PE1HQX; Hilly, PA3FDF en Chantal, PA3GQG.
We hopen dat er veel verbindingen worden gemaakt en u op de verschillende banden aan te treffen.
QSL voor deze activiteit via PE1OEM, Tonny, Regio 22 ●

Chantal, PA3GQG

Cursus radiozendamateur afd. Venlo

Op maandag 4 september 1995 start de cursus voor de C- en D-machtiging in het verenigingslokaal van de afdeling Venlo van de VERON.
Gegadigden kunnen zich schriftelijk of telefonisch aanmelden.
Het ligt in de bedoeling u op te leiden op het niveau voor het radioamateurzendexamen van de HDTP in november 1996.
Indien u zich schriftelijk aanmeldt of informatie wenst wilt u dan retourporto in de vorm van een postzegel van ƒ 0,80 bijsluiten●

Y. Kalafat, cursusleider,
Geresstraat 63,
tel. (077) 82 32 15
5922 CM Blerick-Venlo

Najaarsexamens 1995

De Examencommissie voor Amateurradiozendexamens maakt bekend dat op 1 november 1995 de Najaarsexamens plaatsvinden voor radiotechniek en voorschriften I en II te Nieuwegein.
In de periode van 7 tot en met 15 december 1995 zal het examen voor opnemen en seinen van morsetekens met snelheden van 8 en 12 woorden per minuut te Nieuwegein worden afgenomen.
Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen vanaf 13 juni tot en met 21 augustus 1995.
Het aanmelden dient *telefonisch* te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen. Tel. (050) 22 22 70.
De kosten voor deelneming aan één der examens zijn conform de vermelding in de "Regeling vergoedingen telecommunicatie-inrichtingen van bijzondere aard" en zullen ƒ 91,- bedragen incl. BTW ●

Namens de Examencommissie,
A.G. de Ridder, secr.

Diplom Interessen Gruppe

Sectie Nederland
Nieuwe Awardmanager W-DIG-PA Award en het Jubileum-award Tien jaar DIG-PA.
Met ingang van april zal Gerard Boomsma, PE1NIE, Marten de Jong, PAoMTJ, opvolgen als awardmanager voor bovenstaande awards.

Uw aanvragen dient u in het vervolg te richten aan:

Gerard Boomsma, PE1NIE
Beemsterstraat 430, 1024 BR Amsterdam ●

astex

Mobilofoons - Portofoons etc.
Tel./Fax 010-4564778
Bezoek: tel. afspreken.

CONDOR-MOBILOFOONS 2 mtr. - 60 kan. - 10 Watt - **BEDRIJFSKLAAR**

De mobilofoons zijn **afgeregeld - getest - incl. schema's.** Prijs **ƒ 275,-.**

Eenvoudige bediening - frequentie aanwijzing - scanfunctie - squelch - 1750 Hz. toon bij repeater gebruik.
De werkfrequentie dus zichtbaar op het display, bij repeatergebruik is alleen de uitgangsfrequentie zichtbaar, automatische shift van 600 kHz.

De mobilofoons worden afgeleverd met een **NIEUWE PHILIPS MICROFOON** voorzien van een 15-polige connector die past op het 15-polige chassisdeel achter op de mobilofoon. Uit deze connector komt tevens een rood/zwarte kabel voor + en - 12 Volt en een tweepolige kabel voor de luidspreker die **NIET** wordt meegeleverd.

ER WORDT DUS GEEN SLEDE BIJ GELEVERD; een beugel is snel en simpel te maken. De prijs zou derhalve aanzienlijk hoger zijn!

BESCHIKBARE FREQUENTIES: 144.500 - 525 - 550 - 5625 - 775 - 800 - 825 - 850 - 700 - 725 - 750 - 145.0625 - 2125 - 225 - 2375 - 250 - 2625 - 275 - 2875 - 300 - 3125 - 325 - 3375 - 350 - 3625 - 375 - 3875 - 400 - 4125 - 425 - 4375 - 450 - 4625 - 475 - 4875 - 500 - 5125 - 525 - 5375 - 550 - 5625 - 575 - 5875 en 145.200 MHz. **REPEATERFREQUENTIES:** 145.600 - 6125 - 625 - 6375 - 650 - 6625 - 675 - 6875 - 700 - 7125 - 725 - 7375 - 750- 7625 - 775 - 7875 MHz. dus 12.5 kHz. raster. Scanfunctie alleen op de simplex kanalen.

DEZE 2 MTR. MOBILOFOONS ALLEEN VOOR MACHTIGINGSHOUDERS!

Op verzoek kunnen er proms geleverd worden met andere frequenties. Ook met bijv. 5-toon. Heeft u wensen? Neem contact met ons op! Opgave van gewenste prom alleen per fax, 010-4564778, dhr. Askes en/of schriftelijk Postbus 270, 1960 AG Heemskerk. Tel. info: 010-4564778 en 02510-34325. De 60-kan. proms ook los leverbaar, prijs ƒ 25,00. De prijs van de gewenste proms ƒ 50,-.

WIJ ZIJN AANWEZIG OP IEDERE RADIOMARKT IN NEDERLAND ook **BENTHEIM EN WEINHEIM**

Levering contant - onder rembours afhalen mogelijk, tel. afspreken!

BUIZEN

6146B	ƒ 62,-	12AX7A	ƒ 15,-
811A	ƒ 132,-	EL519	ƒ 56,-
572B	ƒ 117,-	EL84	ƒ 14,-
6JB6A	ƒ 82,50	EL34	ƒ 23,-
6GE5	ƒ 38,-	EF183	ƒ 15,-
6BZ6	ƒ 22,50	EL509	ƒ 59,-
12AX7A	ƒ 17,30	EF184=6EJ7	ƒ 14,-
12AU7A	ƒ 14,-	3-500Z	ƒ 599,-

FERRIETCLAMP

Voor het ontstoren van uw PC ..... ƒ 4,95

NIEUW

ESSA FREQUENTIETELLER

Specificaties:
- Microprocessor besturing (tijdbasis)
- Frequentiebereiken: 10 Hz - 5 MHz
  5 MHz - 1300 MHz
- Impulsteller (totaalteller)
- 2x3 poortijden
- 8 digit uitlezing (14 mm)
- Serieële uitgang (TTL)

Bouwpakket ..... **ƒ 199,-**

137 MHZ WEERSATELLIET ONTVANGER

3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatellieten.
De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METEOSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.

Bouwpakket ..... **ƒ 299,-**

UNIVERSELE FAX/SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax,SSTV) als AM (meteosat,NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFAX 7.0.

Bouwpakket ..... *ƒ 199,-*
Gebouwde print ..... *ƒ 299,-*

ONS HF- ELEKTRONIKA PROGRAMMA

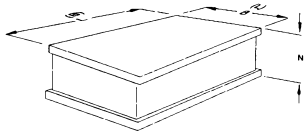
• HF-Blikjes (van Schubert!!) • Apparatenkastjes (van Schubert) • Koaxrelais (STN/SDS • Doorvoeren (teflon/keramisch) • Folietrimmers • Condensatoren (trapezium/schijf) • SKY-trimmers • Dioden (varicaps) • Transistoren • IC's • Breedbandversterkers (MMICs) • Powermodulen • (GaAs)Fets • NEOSID • AMIDON • TOKO • Ferrietkralen • Breedbandsmoorspoelen • Vertragingen • Filters (keramisch/kristal) • Ringmixers • Philips ringkernen • Kristallen • Teflon print • Koax kabels • Konnectoren (Greenpar) • HF dummy loads • Buizen • Bouwpakketten • Enz. enz....

POWER MODULEN

M57704H	ƒ 215,-	M57762	ƒ 199,-
M57710A	ƒ 79,-	M57768	ƒ 248,-
M57713	ƒ 169,-	M57787	ƒ 159,-
M57715	ƒ 159,-	M57788M	ƒ 255,-
M57716	ƒ 169,-	M57788MR	ƒ 335,-
M57721	ƒ 129,-	M57796MA	ƒ 79,-
M57727	ƒ 209,-	M57797MA	ƒ 79,-
M57729(H)	ƒ 199,-	M67715	ƒ 175,-
M57732(L)	ƒ 99,-	M67748L	ƒ 95,-
M57735	ƒ 169,-	SAV-17	ƒ 249,-
M57745	ƒ 239,-		

AANBIEDING: M57737 ..... ƒ 89,-

HF DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0.5 mm blik

LxB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37 x 37	ƒ .3,25	ƒ 3,60
74 x 37	ƒ .3,75	ƒ 4,75
111 x 37	ƒ .4,75	ƒ 5,50
148 x 37	ƒ .5,50	ƒ 6,50
74 x 55	ƒ .4,75	ƒ 5,80
111 x 55	ƒ .6,50	ƒ 7,25
148 x 55	ƒ .7,75	ƒ 8,50
74 x 74	ƒ .6,50	ƒ 7,75
111 x 74	ƒ .7,75	ƒ 8,50
148 x 74	ƒ .8,95	ƒ 9,75
160 x 100	ƒ13,25	ƒ 14,80

Vanaf 50 stuks, kunnen deze HF-blikken doosjes voorzien worden van gaten op klantenspecificatie.

KWARTS KRISTALLEN

TUSSEN 2 MHz EN 125 MHz
Levering binnen 5 werkdagen

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika. Deze is verzameld in de ruim 900 pagina's tellende katalogus.
DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96
U ontvangt deze katalogus door ƒ 22,50 over te maken op giro 5040569.

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

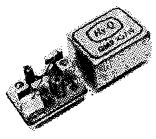
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit = 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm — ƒ 13,25 — ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van — ƒ 0,35 — ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 — ƒ 8,50 — ƒ 11,50 — ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)
print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

YAESU The radio

144/430MHz SUPER DUAL HANDIE

FT-51

NEW!

Vraag snel een folder aan, of kom langs!!!

SPONSOR NED. BERGEXPEDITIE PAKISTAN K2 8760 M. 1995

Nu ... Uit voorraad leverbaar en echt compleet!!!

Prijs

ƒ 1675,-.

incl. BTW

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

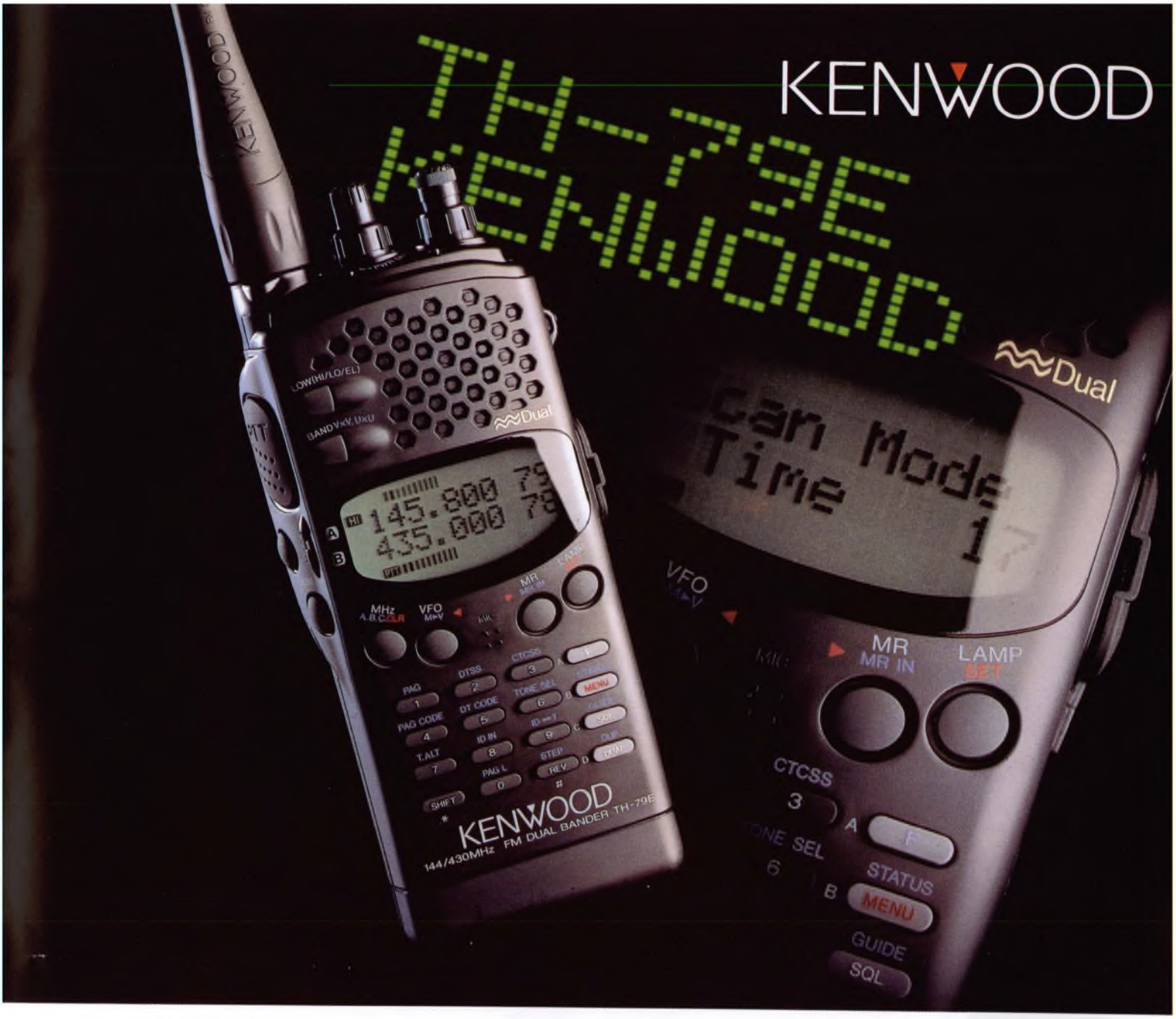
J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6 -8
*2224 AX **KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

***OPENINGSTIJDEN:** DINSDAG T/M VRIJDAG*
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
Banken; ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen, ***Wedden dat u onder de indruk zult zijn?***

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

JUNI 1995 - NO. 6

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

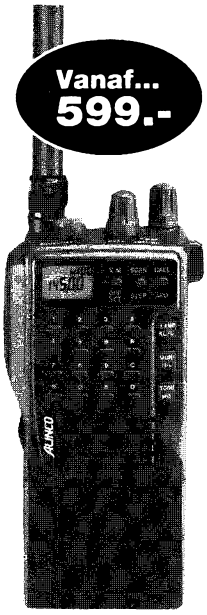
Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz, in dit nummer deel 4. Er blijkt veel belangstelling voor te bestaan blijkens de bestellingen van de printsetjes bij het Servicebureau.
Onze uitvoering kunt u op deze foto zien.
(foto: Henk Gout, PE1OEF)

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

Alinco: topkwaliteit voor een amateurprijs!

DJ-180EB

Geen toeters en bellen, maar... kijk eens naar dat prijsje!!



2 meter porto met 10 geheugens, uit te breiden tot 50 of 200 geheugens, 2 Watt, 5 Watt HF bij 12 Volt accuspanning, batterij indicator in display, perfect audio, energiespaar-schakeling.

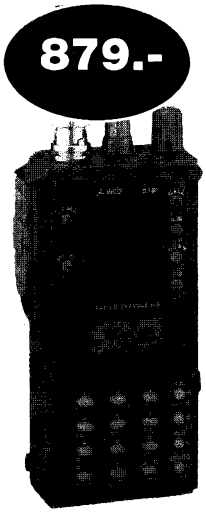
DJ-180EB
incl. lader en accu
ƒ 599.-

DJ-180EA
met DTMF
ƒ 625.-

DJ-480
70 cm uitvoering
ƒ 699.-

DJ-F1

De professionele 2 meter porto



40 kanalen, 2,5 Watt, 5 watt bij 12 Volt accupack, battery save, auto power off dual watch, 6 scan-mogelijkheden, programmeerbaar VFO bereik, na modificatie vergroot ontvangstbereik mét keyboard dus o.a. DTMF (CTCSS optioneel).

DJ-F1 **ƒ 879.-**
incl. lader en accu

Nieuw! DR-150

twee meter mobielset met 9600 Baud aansluiting en ingebouwde 70 cm ontvanger!

Channel scope: nabuurstations worden in het display grafisch weergegeven. 100 kanalen, prioritykanaal. DTMF ingebouwd, CTCSS met belfunctie optioneel. S-metersquelch softwarematig instelbaar, squelch afvalvertraging instelbaar van 50-500 millisec. RF attenuator. Deze set zit barstensvol interessante mogelijkheden! Teveel om op te noemen! Met 50 Watt wordt u door iedereen gehoord! (10 Watt low)

DR-150: toch maar... **ƒ 995.-** incl. microfoon!

DJ-580

Duobander voor 2/70

De degelijkste porto stampvol extra's: Behalve de standaardfuncties, zoals dual watch, gescheiden bediening voor beide banden, scannen, zoeken en priority, is er meer! Bij 50% van de batterijspanning blijft de set nog volledig functioneren. Ook auto power off functie, een battery saver, drie programmeerbare zendniveau's. DTMF om twee digit boodschappen te verzenden en te ontvangen.
42 geheugens, zendvermogen 2,5/1,0/0,3 Watt, 5 Watt bij 12 V DC, 8 scanmode's,

mèt Nederlandse handleiding.

TX: 144 - 146 MHz en 430 - 440 MHz
RX: AM 108 - 143 MHz • FM 400 - 470 MHz

DJ-580: **ƒ 1295,-** *incl lader en accu*

TIJDELIJK INCLUSIEF CTCSS!

DJ-G1

De spectrumdisplay laat u zien wat er op de band te doen is!

Twee meter porto met ontvangst op 70 cm. Het spectrumdisplay toont u de activiteiten op de 3 kanalen onder en boven de werkfrequentie. Full duplex, crossband. Ook deze porto heeft natuurlijk na software-matige modificatie breedbandontvangst en AM in de airband! Verlicht keypad, 80 kanalen en priority watch maken deze porto extra compleet.
Met CTCSS, (DTMF optioneel) en low battery indicator, dus super compleet!

DJ-G1: **ƒ 999.-**
incl. lader en accu

DJ-X1

De kleinste breedbandontvanger met grote prestaties

100 kHz tot 1300 MHz AM, smalband en breedband FM, afstemstappen 5, 9, 10, 12,5, 20, 25, 50 en 100 kHz, diverse zoek en scan-mogelijkheden, priority, auto power off, battery save functie, automatische verlichting, gewicht slechts 370 gram!

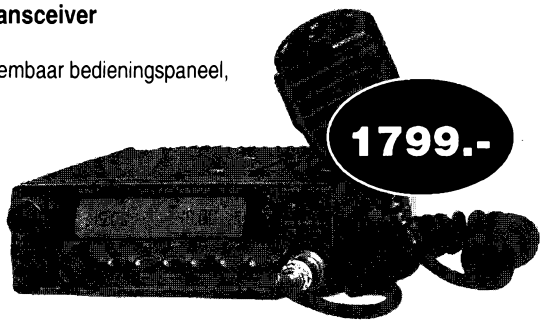
DJ-X1: **ƒ 999.-** incl. batterycase

DR-599E

Dualband 2/70 full-duplex mobieltransceiver

Perfecte ergonomische vormgeving, afneembaar bedieningspaneel, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, remotecontrol mike leverbaar, 8 scanfuncties,
38 geheugens, 5 - 45 watt
VHF 5 - 35 Watt UHF.

DR-599: incl. microfoon
ƒ 1799.-



Alle Alinco mobielsets zijn na geringe modificatie geschikt voor 9600 Baud Packet!

Een aparte folder met alle accessoires is gratis verkrijgbaar

Geautoriseerde Alinco dealers:

Amsterdam: A. R. S. Elopta **Alkmaar:** Elektron **Arnhem:** Hupra **Berg en Terblijt:** Haje Electronica
Bergum: Dolstra Electronica **Bleiswijk:** Bredeborg Electronics **Breda:** Jacobs Breda Electronics
Den Haag: Ruytenbeek **Ede:** Schuurman Radio **Hoogeveen:** Doeven Elektronika
Naaldwijk Powerchip b.v. **Rotterdam:** Radio ABE **Wierden:** Lammertink

importeur
delton
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zet fouten voorbehouden.

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 6

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Planttinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel. / Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
BDU UITGEVERIJ
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telex BDU 40 261
telecopier aangesloten op nr.(03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V.
t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64,
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Jubileum VERON-Pinksterkamp 1995

30 Jaar combinatie van kamperen en de radiohobby

Het 30e VERON-Pinksterkamp wordt gehouden op het kampeerterrein van Staatsbosbeheer 'De Wilgen' in het Abbertbos, dat gelegen is in Oostelijk Flevoland. Vanaf donderdag 1 juni tot en met 5 juni staat de camping open voor de radio(zend)amateur en hun gezinsleden. Ook dit jaar verwacht de werkgroep weer een grote opkomst.

Bij aankomst dient u zich eerst te melden bij de receptie om u te laten inschrijven. De kosten zijn voor dit jaar zijn gesteld op *f* 7,75 p.p.p.n. Wij zijn verplicht om u ter controle tevens op een lijst van Staatsbosbeheer te plaatsen. U dient het juiste aantal personen op te geven, dus ook van hen die er in de loop van dit weekend nog bijkomen. Tevens is dit heel belangrijk voor uw eigen veiligheid in geval van calamiteiten. De leden van de werkgroep die maanden van tevoren al bezig zijn om u een zo goed mogelijk kamp te bieden doen dit met veel plezier. Echter een controle op niet-betalers vergt veel tijd en inspanning, zij rekenen als vrijwilligers ook op een paar leuke dagen.

Bij het melden ontvangt de radiokampeerder een infoblad waarin de laatste bijzonderheden zijn opgenomen. Een inpraatstation dat dit jaar verzorgd wordt door de afdeling Meppel zal vanaf vrijdag 9.00 uur op 145,550 MHz in de lucht zijn. Met ingang van vrijdag zal elke dag ook de kampradio in de lucht zijn om 9.50 en 17.50 uur op 145,550 MHz. Bovendien zal op veler verzoek gelijktijdig de kampradio ook op 80 meter te beluisteren zijn op 3603 kHz. De kampradio zal dan nog tot een half uur na de uitzending QRV zijn voor aanroepende stations, behoudens wanneer er op dat moment jachten aan de gang zijn in voornoemde banden.

De deelnemers worden dringend verzocht de indeling van de terreinen aan te houden, niet alleen vanwege de veiligheid maar ook met het oog op de elektriciteitsvoorziening.
Daar we dit jaar een flink stuk terrein vrij moeten houden voor de jubileumfestiviteiten is het van groot belang dat we de terreinen zo efficiënt mogelijk benutten. Dit houdt in dat alle groepstenten zo veel mogelijk naar achteren tegen de bosrand aan geplaatst dienen te worden. Ook caravans, campers en tenten dienen langs de zijkanten geplaatst te worden zodat er voldoende brede paden beschikbaar blijven. Auto's worden niet toegestaan op de terreinen, deze dienen op een daarvoor aangewezen parkeerplaats te worden geplaatst. Gebruikt u tijdens het kamp stroom uit uw auto, zorg er dan voor dat u een (extra) accu bij u heeft.

Een EHBO-post is gestationeerd achter op veld 5, herkenbaar aan de EHBO-vlag en wordt verzorgd door de fam. van Damme en Gert Uijttenboogaart.

Op het telefoonnummer 06 52 92 37 76 bent u tijdens het kamp voor *dringende* gevallen bereikbaar. Wilt u zelf bellen gebruik dan zoveel mogelijk een openbare telefoon tijdens het doen van uw boodschappen in Elburg. Bovenstaand nummer kost u nl. *f* 2,— per minuut.

30 jarig Jubileum

Allereerst zal er dit jaar een uitgebreide catering aanwezig zijn. Als vanouds kunt u in de grote tent uw drankje verkrijgen. Tevens is er een snackwagen aanwezig met een compleet assortiment, waaronder frites. Ook bestaat de mogelijkheid tot het bestellen van barbecue

Inhoud

Jubileum VERON-Pinksterkamp 1995	219	NL-Post	245
De morsecursus van PI7CWE	221	Traffic Nieuws	248
De 38e Jamboree on the Air	221	PA6HZS Haarlem 750 jaar Stad	253
Reflecties door PAoSE	222	Commissie voor Gehandicapte Radio-amateurs	253
Open Dag Radioclub De Bevelanden	225	Agenda	253
Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 4)	226	Vossejagen	254
De meetzender	230	Bericht van het Museum voor de radiozendamateur	257
Vijftig jaar VERON	234	Radio Onderdelen Markt Antennemeetdag en Amateurtreffen	257
Bankschroefperikelen	235	De VERON	258
Bibliotheeknieuws	236	IARU	259
Boekbespreking	236	Komt u ook?	260
Amateursatellieten	237	Nieuwe Leden	264
Van de HB tafel	239	Wie helpt mij	264
VHF en hoger	242		

Adverteerdersindex

A & T Systems B.V., ... XIII
ABE Elektronica, ... XII
Barning Communicatie V.O.F., ... XI
Bijzen Antennebouw, ... V
Classic International Comm., ... XV
CQ International, ... XII
Deltron Communications Inter., ... I
Dijken Fa. E. M. van, ... 238
Doeven Elektronika BV, ... VII+VIII
Dolstra, ... XII
E(E)Prom programmers, ... III
Elektronikawinkel, ... XIV
GDB Prints X
Hansen Ulrich Funktechnik, ... III
Hupra Electronics B.V., ... V
Jacobs, ... II
Kenwood, ... XVI
Klingenfuss Publications, ... III
Koning, De Technisch Bureau, ... XIII
Mecom, ... XIII
Methodical Engineers Ltd, ... X
Rys Electronics, ... VI
Sarcon Ferienparks GMBH X
Schaart Elektronika B.V., ... IV
Signals Collection '40-'45 238
Venhorst Comm. Centr., ... XIII
Wie, wat, waar, ... IX
Ypma, ... X

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van België, 800 mtr vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

Jacobs Breda Electronics is importeur, groothandel en dealer van audio en draadloze communicatiesystemen. Wij leveren aan het bedrijfsleven en aan particulieren pasklare oplossingen voor alle denkbare communicatiewensen. Daartoe beschikt JBE over een uitgelezen collectie autotelefoons, semafoons, portofoons, marifoons, amateur zend/ontvangers, scanners en mobiele/stationaire antennes van gerenommeerde merken. Onze kwaliteitsprodukten gaan uiteraard vergezeld van JBE all-round service. Wij zoeken:

FULL TIME EN PART TIME COMMERCIEEL/TECHNISCHE MEDEWERKERS (M/V)

functie: bestaat vnl. uit het verkopen en adviseren van communicatie-apparatuur.

FULL TIME en PART TIME TECHNISCHE SERVICE MEDEWERKERS (M/V)

functie: bestaat vnl. uit repareren en technisch adviseren van communicatie-apparatuur.

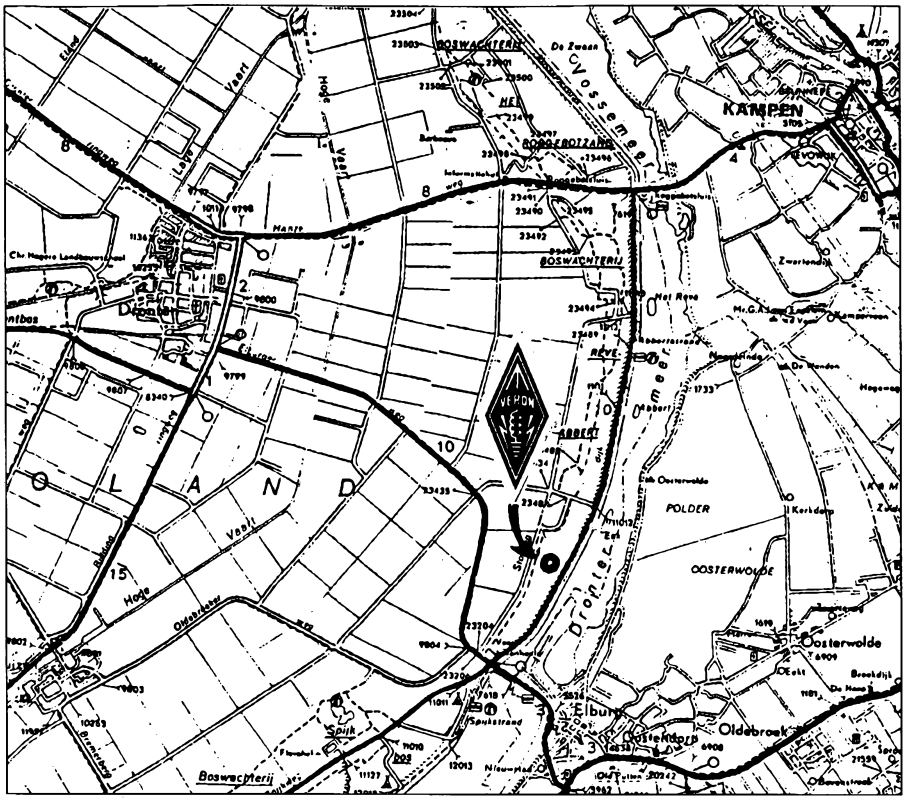
JBE VRAAGT:
* zelfstandigheid, creativiteit en kunnen werken in teamververband; een doorzetter en inspiratiebron voor anderen;
* kennis/interesse in communicatie-apparatuur;
* functiegerichte MBO-opleiding;
* leeftijd 21-35 jaar.

JBE BIEDT:
* een afwisselende en verantwoordelijke functie, die door technologische ontwikkelingen gestalte geeft aan het werk;
* grote bewegingsruimte om een eigen inbreng te realiseren;
* uiteraard een goede materiële beloning en interessante secundaire voorwaarden.

Bent U toe aan verandering en durft U de uitdaging aan?
Schrijf dan een brief met een korte uitleg waarom U diegene bent, die wij zoeken, aan:

JBE communicatiespecialist t.n.v. Dhr. H. Jacobs
Liesbosstraat 14, 4813 BD Breda

Ontdek de Liesbosstraat 9-14 - 4813 BD BREDA - Tel. 076-212881
Telefoon vanuit België: 00-3176212881



De routekaart naar het VERON-Pinksterkamp in het Abbertbos.

paketten en zelfs het huren van barbecues. Gedurende de Pinksterdagen is er ook vers brood verkrijgbaar. Meer informatie hierover ontvangt u tijdens uw inschrijving bij de receptie.

Op de zaterdagmiddag vindt er een wervelende show plaats van de Nederlandse Kampioen onder de showbands compleet met een twirlgroep.
Showband MARUM treedt op en is bekend in heel Europa.

Zondagochtend voor de kinderen onder de 11 jaar humoristische goochelshows, afgewisseld met spanning en als extraatje balloonmodelling.

Zondagavond voor de oudere kinderen en volwassenen Mr. TWO Master of the Twilight Zone. Door Mr. TWO, alswel door het publiek uit te voeren gevaarlijke stunten zoals door een bed van glasscherven lopen, van een stoel in glasscherven springen, brandende fakkels in de mond steken, bij goed weer buiten de vuurloop doen (over een bed van gloeiende kooltjes lopen) en een elektro show. Deze BIEBshow (Baas In Eigen Brein show) is een mengelmoes van de Hypnoseshow van Rasta Rostelli en de seminar over positief denken van Emiel Ratelband en voltrekt zich in een carnavaleske sfeer.

Zaterdagmorgen zal het peilontvanger-bouwproject van start gaan. Meer informatie hierover kunt u vinden in het aprilnummer van ELECTRON blz. 161. Voor de ervaren en geharde vossejagers zullen de vossejachten uiteraard niet ontbreken. Voor de kinderen zijn er weer de Spoetnikjachten. Vossejagers die 24 uur in touw willen zijn zullen de nachtjachten niet onthouden worden. Ook dit jaar worden al deze jachten wederom georganiseerd door de VERON-Vossejachtcommissie. Ook zal er dit jaar weer een familiejacht plaatsvinden onder de bezielende leiding van Karin. Het belooft weer een klapper te worden. Het definitieve programma ontvangt u bij inschrijving. Als u vragen of suggesties heeft betreffende de jachten, kunt u ook bij de vossejachtcommissie terecht.

Naast het traditionele touwtrekken per afdeling staat ook de Bingo met prachtige prijzen weer op het programma.

Evenals vorig jaar zijn er voor de kinderen weer een elektronicamorgen, een kinderbingo en een playbackshow gepland en de kleintjes kunnen voor het slapen gaan nog genieten van de kindervideofilms.

Dit jaar wordt voor het eerst de VERON Pinksterkamp QRP 80 m CW contest gehouden. Het reglement en een gratis bouwpakket van een zelf te bouwen CW-zendertje ontvangt u bij aanmelding op het kamp. U dient zelf voor het volgende te zorgen:

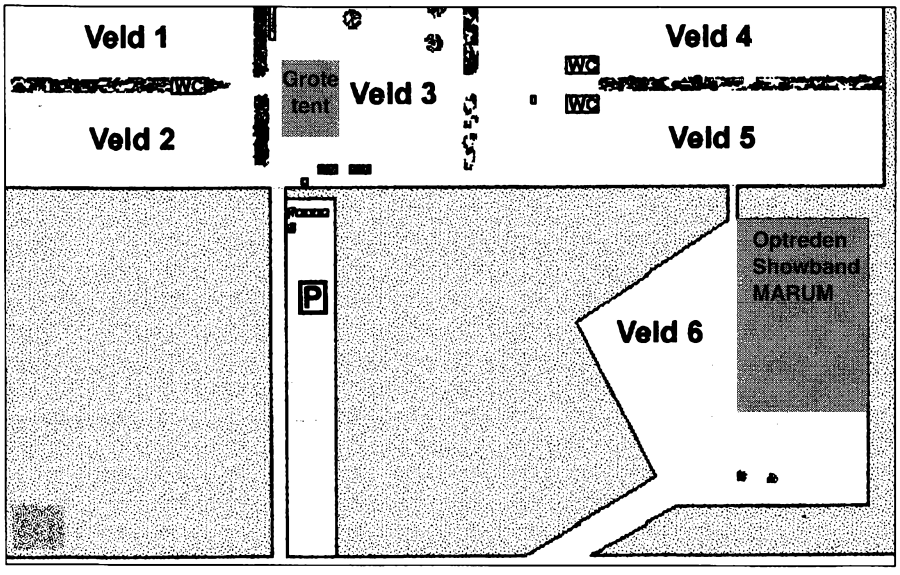
Voeding of batterij 9 - 15 V, seinsleutel, antennedraad dun ca 10 m, soldeerbout en soldeer, klein gereedschap (pincet, tangetje, kniptang, schroevedraaier etc.), log-papier. Als ontvanger dient een 80 meter peildoos gebruikt te worden. Een andere ontvanger mag ook, maar dit levert bij de eindklassering veel minder punten op. Verdere informatie krijgt u van Jan Ottens, PAoSSB op het kamp.

De kartrekkers van het eerste VERON Pinksterkamp kwamen o.a. uit de afdeling Nijmegen. Daarom wil deze afdeling graag, éénmalig, voor de deelnemers van dit Jubileumkamp een puzzletocht organiseren. Het tijdstip van deelname aan deze tocht mag men zelf kiezen. Het is géén wedstrijd, maar er worden wel enige voorwaarden gesteld. Het zal een tocht worden, die door iedereen te lopen is, met wat opdrachten en op te zoeken zaken. Meer informatie krijgt u van Martin Köppen, PAoMJK. Martin is te vinden op veld 6.

Indien u graag het logo van 50 jaar VERON of 30 jaar Pinksterkamp op uw T-shirt wilt hebben kunt u hiervoor terecht bij de RIS op veld 1. U dient zelf te zorgen voor een T-shirt, de kosten bedragen *f* 4,00.

Ook is er dit jaar weer een radiomarkt op kleine schaal op het VERON Pinksterkamp. De markt zal gehouden worden in de omgeving van de grote tent. Er zal weer een grote hoeveelheid materiaal aangeboden worden. De radiomarkt wordt gehouden op zaterdag 3 en zondag 4 juni van 10.00 - 17.00 uur.

Verder zal aanwezig zijn op vermoedelijk zaterdag doch dit kan ook zondag zijn (i.v.m. andere activiteiten) de S.R.S. (Surplus Radio Society) met een militaire jeep van het Nederlandse leger. De DAF YA 66 gevuld met leger appara-



De indeling van het kampeerterrein.

tuur voor demonstratie en natuurlijk zijn er ook inlichtingen te krijgen over de S.R.S. waar Peter, NL-11848 en Ton, PAoRTB, alles van weten.

Het programma ziet er (onder voorbehoud) als volgt uit: **Donderdag 1 juni**
9.00 uur: Opbouw en aankomst van de deelnemers

Vrijdag 2 juni
9.00 uur: Vervolg aankomst van de deelnemers
19.00 uur: Videofilms voor de kinderen
20.00 uur: ARDF Oefenjacht
20.30 uur: Disco-avond voor de jeugd

Zaterdag 3 juni
9.00 uur: Bouwen/uitdelen JUNIOR-2 peilontvangertjes voor 2 m
9.00 uur: Elektronicamorgen voor kinderen
10.00 uur: 2 m Dames-vossejacht
11.30 uur: Kinderbingo
14.00 uur: Optreden Showband op voetbalveld
16.00 uur: 2 m ARDF jacht
16.30 uur: Touwtrekken voor dames en heren
19.00 uur: Videofilms voor de kinderen
20.30 uur: Prijsuitreiking en Bingo

Zondag 4 juni
6.30 uur: 2 m Dauwtrapjacht
10.00 uur: 2 m Kinder-spoetnikjacht
10.00 uur: 80 m jacht
10.30 uur: Humoristische goochelshow en ballonmodelling
14.00 uur: 2 m Familiejacht
19.00 uur: Playbackshow voor kinderen en volwassenen
20.30 uur: Baas in eigen brein show
23.00 uur: 2 m Nachtjacht

Maandag 5 juni
9.30 uur: 2 m/80 m Spoetnikjacht voor volwassenen
12.00 uur: Prijsuitreiking en sluiting door de Algemeen Voorzitter van de VERON.

Accommodatie

Het kampeerterrein 'De Wilgen' van Staatsbosbeheer is voorzien van toiletgebouwen en douches. We hebben opnieuw de beschikking over een groot veld, vier kleine velden en een middenveld waarop de grote tent staat. Op dit middenveld kunt u ook de receptie vinden. Rechts voor de ingang van het middenveld ligt het parkeerterrein. Er wordt gezorgd voor 220 volt uit een fluisterende machine met de bekende blauwe kampeeraansluitingen. Zorg dus voor een blauwe stekker! Deze zijn onder andere verkrijgbaar bij de ANWB-kantoren. *U gebruikt natuurlijk geen apparaten met groot vermogen, bijvoorbeeld koffiezetapparaten, elektrische kachels en dergelijke.* Zoals bekend mag worden verondersteld is er op het terrein geen kampwinkel. Als u boodschappen wilt doen, ga dan even naar het nabij gelegen schilderachtige Elburg.

Tenslotte

Tijdens het VERON-Pinksterkamp heeft iedereen een rekening met elkaar te houden, vooral 's-avonds laat en in de nachtelijke uren. Als u dan nog actief bent, houdt er dan rekening mee dat uw buren willen slapen. Laten wij er met z'n allen een geslaagd Pinksterkamp van maken.

Wij hopen u weer te mogen begroeten en alvast een prettig verblijf toegewenst!
Namens de werkgroep,
Lucas Hendriks, PE1LMU

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:
6.30 uur les voor beginners — 6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden — 6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten — 6.56 uur 2e les voor examenkandidaten
Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema juni

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
do	1 juni	cijfer 1	tekst 10 wpm	als eerste les
vr,za,zo	2-4 juni	letter H	code 10 wpm	afwisselend
ma,di	5,6 juni	letter K	tekst 10 wpm	code of rndtxt
wo,do	7,8 juni	letter J	rndtxt 10 wpm	op 16 wpm,
vr,za,zo	9-11 juni	cijfer 7	tekst 10 wpm	
ma,di	12,13 juni	letter U	code 10 wpm	
wo,do	14,15 juni	letter N	tekst 10 wpm	als tweede les
vr,za,zo	16-18 juni	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
ma,di	19,20 juni	letter B	tekst 10 wpm	nieuwe tekst
wo,do	21,22 juni	letter R	code 12 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	23-25 juni	letter O	code 12 wpm	zondags in een
ma,di	26,27 juni	cijfer 3	code 12 wpm	vreemde taal.
wo,do	28,29 juni	code 8 wpm	code 12 wpm	
vr	30	juni	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.
Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer●

De 38e Jamboree on the Air

Op 21 en 22 oktober a.s. wordt de 38e Jamboree on the Air (JOTA) gehouden. Uitgenodigd door plaatselijke scoutinggroepen zullen in Nederland weer honderden zendamateurs hun shack verplaatsen naar een groepshuis om van daar uit verbindingen te maken met de vele scoutingstations in binnen- en buitenland.
@rt1: De JOTA is een jaarlijks scoutingprogramma waaraan in meer dan 100 landen wordt deelgenomen. Door de JOTA maken scouts op speelse wijze kennis met het internationaal verbreide "Scouting", maar ook met het hedendaagse zendamateurisme. Voor velen is het de start van een eigen zendamateur carrière; in de lijst van jongste zendamateurs komt menig scout voor die door de JOTA een nieuwe hobby heeft gevonden.

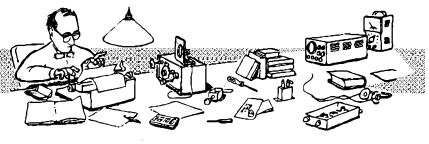
De internationale organisatie van de JOTA wordt uitgevoerd door het World Scout Bureau in Genève; de landelijke cordinatie is in handen van de werkgroep Radio-Scouting van Scouting Nederland. Deze maand wordt de aanmeldingsperiode voor de JOTA geopend. Groepen die in 1994 een JOTA-rapport inzonden, krijgen automatisch een aanmeldingsformulier toegezonden; de andere groepen moeten dit formulier aanvragen bij het Landelijk Bureau, Postbus 210, 3830 AE Leusden.

Bij het aanmeldingsformulier ontvangen de groepen tevens het 1e JOTA-Bulletin. De inschrijving sluit op 30 augustus 1995. Daarna worden de aanmeldingen verzonden aan de HDTP, die de betreffende verantwoordelijke zendamateur zijn JOTA-Machtiging zal toezenden. Deze machtiging biedt de zendamateur de gelegenheid om scouts persoonlijk te laten deelnemen aan de verbindingen. De kosten voor deelname zijn *f* 35,00 per aangevraagde stationsroepnaam. Het Landelijk Bureau verzendt daartoe acceptgiro's naar de verantwoordelijke JOTA-organisatoren van de groepen.
In het kader van het JOTA-programma zullen er weer mobiele stations op weg gaan om de groepen te bezoeken. Tevens biedt de werkgroep een bouwpakket aan, want de JOTA is een uitstekende gelegenheid om de "zelfbouw" onder de aandacht te brengen.

Voor zendamateurs is de JOTA een prachtige gelegenheid om eens op een andere plek te experimenteren met antennes. Tevens brengt de JOTA het zendamateurisme onder de aandacht van een dankbaar publiek●

Landelijke Werkgroep Radio-Scouting
Jan Kluiver, PBoAMJ

Reflecties door PAoSE



Nota Frequentiebeleid van de Minister van Verkeer en Waterstaat

In "Reflecties door PAoSE" van september 1993 vermeldde ik onder de kop "Radiospectrum voor de meestbiedende" iets over het beheer van het frequentiespectrum zoals dat thans in de Verenigde Staten van Noord-Amerika wordt toegepast. Maar ook in ons land zijn veranderingen op til. Dat blijkt uit de "Nota Frequentiebeleid" die de Minister van Verkeer en Waterstaat, mevr. A. Jorritsma-Lebbink, met haar brief van 17 februari 1995 aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal heeft gestuurd. Als amateur en dus ethergebruiker is dit een zaak die u en mij rechtstreeks raakt en het lijkt mij daarom van belang uit de Nota het één en ander te citeren. Na te hebben geconstateerd dat er de laatste jaren sprake is van een toenemende vraag naar etherfrequenties ten behoeve van communicatiedoeleinden schrijft de minister:

"*(...) Bij het frequentiebeleid gaat het in hoofdzaak om een vraagstuk van verdeling van deze eindige (en soms schaarse) middelen over een groot aantal verschillende categorieën van gebruik en, binnen deze categorieën, om de verdeling over de verschillende gegadigden.*
Het huidige beleid biedt geen adequaat antwoord op dit verdelingsvraagstuk in het licht van de geschetste ontwikkelingen. Er is een aantal tekortkomingen in het huidige beleid. Deze hebben o.a. betrekking op het ontbreken van voldoende transparantie bij de verdeling van frequenties, onvoldoende invloed van (potentiële) gebruikers op frequentie-toewijzingen, het ontbreken van een duidelijke, wettelijk gefundeerde verdeling van bevoegdheden en verantwoordelijkheden en het ontbreken van een adequaat toewijzings- en planningsinstrumentarium."

In het hoofdstuk "Frequentietoewijzing" gaat de minister onder "Verdelingsinstrumenten" erop in hoe kan worden gekomen tot feitelijke frequentietoewijzing. Ik citeer weer de Nota:

"*(..) Het pakket aan instrumenten dat ik voorstel te hanteren om tot feitelijke toewijzing van frequenties te komen is het volgende:*

1 Voorkeursrechten
Ten behoeve van de uitvoering van vitale overheidstaken kunnen voorafgaand aan de feitelijke verdeling binnen de bestemming frequenties worden toegewezen.

2 first come, first served
Frequenties kunnen in beginsel worden toegewezen in volgorde van ontvangst van de aanvragen. Een tweede toepassing op dezelfde frequentie kan alleen worden gehonoreerd indien gedeeld gebruik mogelijk is. Dit instrument wordt alleen gebruikt in die frequentiegebieden waar geen (voorziene) schaarste is. Uiteraard zal er dan voor gewaakt worden dat mogelijke ongewenste effecten van dit instrument, zoals speculatie of hamsteren, worden voorkomen.

3 marktmechanisme
In het dagelijks economisch verkeer worden consumptiegoederen en produktiefactoren uitgedrukt in een ruilwaarde, namelijk de prijs van een goed, dienst of een factor arbeid. Via een prijzenstelsel ontstaat inzicht in de waardeverhoudingen tussen goederen en diensten in de vorm van prijzen. Deze prijzen weerspiegelen de schaarsteverhoudingen waarop consumenten en producenten hun keuzehandelingen baseren. De hoogte van de prijs komt tot stand onder invloed van vraag en aanbod. Het marktmechanisme kan een methode zijn om ook aan frequenties een economische waarde te verbinden met als uiteindelijk doel een effectieve verdeling en efficiënt gebruik van het spectrum.
Zowel nationaal als internationaal worden de voordelen van het marktmechanisme bij frequentietoewijzing erkend. De wijze waarop, in welke gevallen en onder welke voorwaarden dat kan plaatsvinden, is evenwel nog onderwerp van onderzoek. Ook in Nederland zal door studie meer precies worden nagegaan wat de toepassingsmogelijkheden kunnen zijn van bijvoorbeeld:

- een veilingsysteem, *waarbij belangstellenden een bod kunnen doen delen van het spectrum en toewijzing van deze frequenties plaatsvindt aan de hoogst biedende die aan bepaalde toelatingseisen voldoet;*

- openbare aanbesteding, *waarbij kandidaten worden opgeroepen offertes in te dienen voor exploitatie van spectrumonderdelen waarna het beste plan vervolgens wordt gehonoreerd;*

- verhandelbaarheid, *de mogelijkheid om verkregen frequentierechten vervolgens te verhandelen (de verkregen rechten aan anderen over te dragen) zodat een efficiënter frequentiegebruik kan plaatsvinden;*

- een schaarsteheffing, *waarbij voor het gebruik van frequenties een "huur" wordt gevraagd waarvan de hoogte wordt bepaald door de schaarste van de betreffende frequenties."*

Uit het hoofdstuk "Beheer en bekostiging" citeren wij het volgende:

"*(...) Al degenen aan wie gebruik van frequenties feitelijk wordt toegewezen zullen moeten bijdragen in de kosten van het management en beheer van het frequentiespectrum. Dit op zodanige wijze dat het geheel aan kosten gedekt wordt die de overheid maakt in het kader van de uitvoering van het frequentiebeleid. Deze kosten hebben betrekking op internationaal overleg, op de planning en toewijzing, op efficiency-onderzoeken, op het bijhouden van het frequentieregister, op controle en toezicht en op algemene beheerskosten. (...) Zoals reeds is gesteld, is het mijn voornemen het dienstonderdeel dat het frequentiebeleid uitvoert* (de vestiging te Groningen van de HDTP - SE) *een enigszins verzelfstandigde rol te verlenen, bijvoorbeeld als agentschap. Dat houdt o.a. in dat de kosten beter zichtbaar worden van activiteiten ter uitvoering van het frequentiebeleid. Vervolgens kan men een verdeelsleutel toepassen op de aldus zichtbaar gemaakte uitvoeringskosten om te komen tot de tarieven die in rekening worden gebracht bij frequentiegebruikers."*

Wanneer u dit leest zal er over de "Nota Frequentiebeleid" van de minister al de nodige discussie zijn gevoerd en u kunt ervan verzekerd zijn dat het Hoofdbestuur van de VERON al het mogelijke heeft gedaan en nog doet om in "Den Haag" voor de belangen van de radiozendamateurs op te komen.

Het lijkt mij dat de radiozendamateurs zich voor wat de aan hun toegewezen frequenties zich niet meer kunnen beroepen op een "historisch recht". Er zal zeker kritisch worden gekeken naar het gebruik dat amateurs van hun deel van het frequentiespectrum maken. En als de HDTP dat niet doet dan zeker wel anderen die op onze frequenties azen!
Zelf doe ik niet aan packet radio maar ik zie wel eens berichten die via dat medium worden verspreid. En dan schrik ik van de inhoud van sommige van die berichten. Die komen de zaak van onze mooie hobby bepaald niet ten goede. Ook in Duitsland is de kwestie van het frequentiebeheer in beweging. Opvallend is dat ik al twee keer in *CQ-DL* heb gelezen dat medegegadigden voor een deel van het frequentiespectrum het amateurverkeer via packet radio aandachtig volgen en misbruik van dat medium als argument tegen het radio-amateurisme hanteren!

Signaalbron

Helaas moeten we constateren dat de "Beginnersrubriek" in *Electron* is mislukt. Opnieuw is gebleken dat het buitengewoon moeilijk is om een amateur te vinden die een dergelijke rubriek op een verantwoorde wijze kan en wil verzorgen.
De RSGB is in dat opzicht te benijden: in Ian Keyser, G3ROO, hebben zij een medewerker die de rubriek "Novice Note Book" in *Radio Communication* maand na maand op een voortreffelijke manier weet te vullen. Daarbij gaat het altijd om op de beginner gerichte praktische en goed realiseerbare dingen. Zoals in *RadCom* van april 1995 een *Signal Injector*, een apparaatje dat zowel in het audio- als het hoogfrequente gebied signalen produceert waarmee een defecte versterker of ontvanger kan worden onderzocht. Het gaat om een multivibrator die een kanteelspanning van circa 2 kHz produceert waarvan de harmonischen tot in het kortegolfgebied hoorbaar zijn. Zie figuur 1 voor het schakelschema. Dat toont tevens symbolisch de opstelling van de onderdelen (op de bijeenkomst van de Old Timers Club op 2 april fulmineerde Hans Evers, PAoCX-F2ZI, in zijn praatje tegen het woord "component" in plaats van "onderdeel". "Component" was volgens hem bedacht door een dumphandelaar die geen Engels kende). De onderdelen worden tussen twee montagesteunen aangebracht. G3ROO wikkelde het geheel rond de 9 V-batterij (opletten dat er geen kortsluiting ontstaat) en

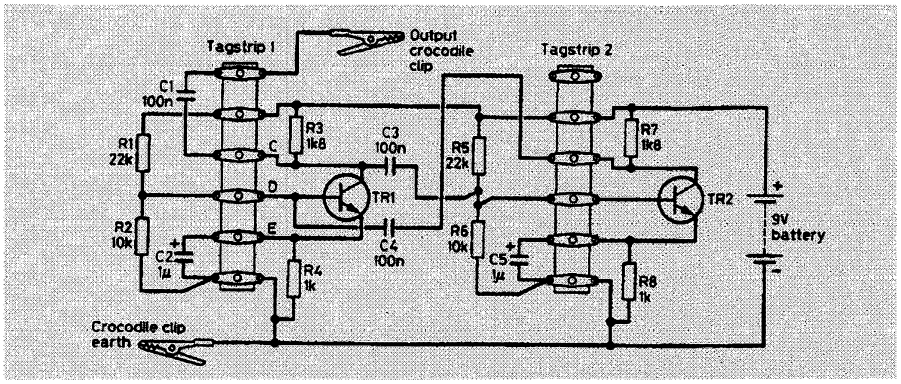


Fig.1. Dit is een multivibrator die een vierkantsgolf van ongeveer 2 kHz opwekt waarvan de harmonischen tot in het kortegolfgebied hoorbaar zijn. De schakeling kan daarom als signaalbron dienen voor het opsporen van defecten in een ontvanger. De tekening geeft ook aan hoe de onderdelen tussen twee montagesteunen worden gemonteerd. De transistoren zijn BC237, BC238, BC548 of soortgelijke NPN-typen.

schoof het in een kleinbeeldfilmdoosje. Zelf zou ik er nog een aan/uit-schakelaar aan hebben toegevoegd. In *RadCom* geeft G3ROO ook aan hoe een ontvangertje er trap voor trap mee kan worden onderzocht. Maar dat laten we hier maar achterwege.

Opnieuw de VXO

In "Reflecties door PAoSE" van april plaatsten we als figuur 9 een QRP-telegrafiezendertje met een "variabele kristaloscillator", VXO, ontworpen door Doug DeMaw, W1FB. Hierop reageert Bastiaan, PA3FFZ, als volgt:
"*In de tekst wordt beschreven dat de frequentie van de VXO* ***boven*** *die van het kristal uitkomt. Zou RFC4 niet aanwezig zijn dan is inderdaad een vertrekking naar boven van ca. 1 kHz/MHz haalbaar. Met een spoel in serie gaat de frequentie omlaag en is een veel grotere verschuiving haalbaar. Ik schuif op die manier een 8,091 MHz-kristal, vermenigvuldigd naar 2 meter, over bijna 1 MHz heen en weer.*"
Bastiaan deed er ook een fotokopie bij van een artikel door Rob, PAoGBY, dat verscheen in de *Nieuwsbrief* nr.60 van de Benelux QRP Club en dat ook is opgenomen in Bastiaan's boek *Fantasie en Zelfbouw*. PAoGBY gaat uit van het elektrisch vervangingsschema van een kwartskristal: figuur 2.

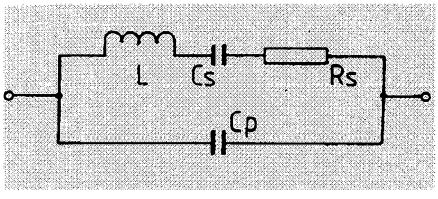


Fig.2. Elektrisch vervangingsschema van een kwartskristal.

Hij schrijft:
"*De uitstekende stabiliteit van een oscillatorschakeling met een kristal als frequentiebepalend element is te danken aan de hoge Q van het kristal die wel zo'n 100.000 kan bedragen. Het voordeel van een dergelijke oscillator behelst tegelijkertijd het nadeel ervan (hi), n.l. het feit dat het stabiele signaal niet in frequentie gevarieerd kan worden. Nu wensen wij ons, als rechtgeaarde experimentators die nu eenmaal graag vijf poten aan een schaap zien, uiteraard niet bij dit standpunt neer te leggen... En inderdaad, er zijn enkele mogelijkheden om een kristaloscillator van frequentie te doen veranderen. De grondprincipes zijn:*
1. Een C in serie met het kristal; de frequentie gaat omhoog.
2. Een C parallel; de frequentie gaat omlaag.
3. Een L in serie; de frequentie gaat omlaag.
4. Een L parallel; de frequentie gaat omhoog.
In veel zgn. VXO-gestuurde QRP-zenders en transceivers vinden we een variabele C of een L met een instelbare kern in serie met het stuurkristal, soms ook een serieschakeling van L en C. De hiermee bereikte verstemming bedraagt doorgaans enkele kHz. Dit is al iets, maar een veel grotere shift valt te behalen wanneer we een "echte" VXO-schakeling toepassen. In figuur 3 treft u een praktijkschema aan, dat na enig experimenteren ontstond. Met deze schakeling kunnen we het kristal ***omlaag*** *stemmen (immers: L staat in serie). De clou is, dat de kring LC2 afstembaar is van minimaal 1 MHz beneden de kristalfrequentie tot ruim 1 MHz erboven (een nog groter afstembereik mag ook), dit alles met C1 geheel uitgedraaid. L wordt bij voorkeur op een keramische vorm gewikkeld. Het kristal wordt zonder voetje in de schakeling gesoldeerd, om de parallelcapaciteit zo gering mogelijk te houden. Om de beste resultaten, ook qua stabiliteit, te verkrijgen moet een VXO worden opgebouwd als gold het een VFO, en worden ondergebracht in een stevige metalen behuizing. Een zgn. Eddystone box voldoet uitstekend. We moeten erop letten, dat de kring LC2 en het kristal niet te dicht bij de wand van de behuizing komen te zitten, ook alweer ter voorkoming van parasitaire capaciteiten. Bovengenoemde maatstaven gelden voor de definitieve uitvoering. Om met de schakeling te experimenteren kunnen we het geheel simpelweg op een stuk printplaat aan elkaar rijgen ("oppervlakte-montage"), waarbij toch heel aardige resultaten kunnen worden geboekt. Ondergetekende* (PAoGBY dus - *SE*) *deed het ook zo.*
Wensen we een schakeling, waarmee we de kristalfrequentie kunnen ***verhogen****, dan passen we de variant van figuur 4 toe; L staat parallel aan het kristal. Voor de kring LC2 zijn dezelfde gegevens van toepassing als die van figuur 3.*"*

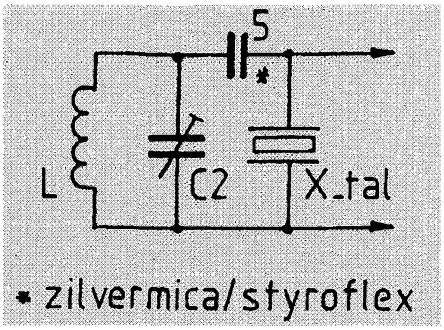


Fig.4. Wanneer deze schakeling in de plaats komt van het gedeelte links van C1 in figuur 3 kan de frequentie van de VXO met C1 worden verhoogd.

Tot zover Rob, PAoGBY; met dank aan Bastiaan, PA3FFZ.
Bastiaan stuurde ook nog een fotocopie van een artikel door PA3FSC in de *Nieuwsbrief* nr.64 van de Benelux QRP club. PA3FSC heeft de VXO van PAoGBY toegepast in een transceiver voor de twintigmeterband. Het lukte hem een kristal met een grondfrequentie van 14.223 kHz over 223 kHz te verschuiven zodat de gehele telegrafieband kan worden bestreken!

Oppassen met weerstanden in meetpen voor hoge spanning

In "Reflecties door PAoSE" van juni 1994 beschreef ik een door G3SEK ontworpen meetpen die het meetgebied van een digitale voltmeter tot 20 kV uitbreidt.
Han, PAoJHC, reageert hierop met het volgende commentaar:
"*Ik begrijp dat in de meetpen als voorschakelweerstand een serie van 20 stuks 1 Mohm weerstanden wordt gebruikt. Een korte berekening leert echter dat ook bij 10 kV, zoals je terecht voorstelt, een vermogen wordt opgenomen van 5 watt. Dat gaat al snel lekker warm worden, waarbij iedere weerstand 0,25 W moet dissiperen. Dat zijn al forse weerstanden die*

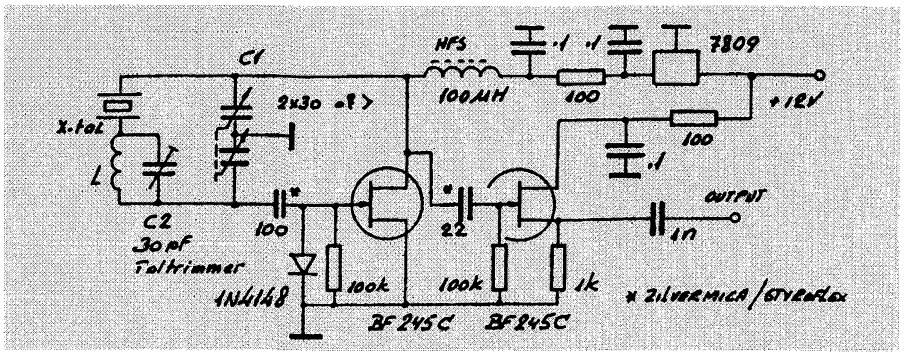


Fig.3. Variabele kristaloscillator, VXO, ontworpen door PAoGBY. Met C1 kan de frequentie van de oscillator worden verlaagd.

met 20 achter elkaar niet in de meeste pennen passen. Ook als je niet te lang meet lijkt mij dit niet aantrekkelijk. Onze Ian White, G3SEK, heeft dit wellicht niet nagerekend. Veel hoogspanningsapparaten zullen dit vermogen ook niet kunnen leveren, als ik bijvoorbeeld aan zwart-wit monitoren denk of aan spanningsvermenigvuldig-schakelingen.
Zelf heb ik drie 100 Mohm weerstanden genomen en een verzwakking van 1000 keer, omdat anders de impedantie van de DVM, meestal iets rond de 10 Mohm, een rol gaat spelen. Ook in dit geval moet de 10 kV-bron nog 1/3 W leveren. Dit zal voor veel bronnen al een forse onnauwkeurigheid in de meting kunnen betekenen. Bij 10 kV moet een voltmeter al 1000 Mohm impedantie bezitten om slechts een 10 microampere "lek" te veroorzaken. Ook dat is nog veel voor heel wat 10 kV bronnen. Een DVM met 10 Mohm impedantie consumeert bij 1 kV ook al 0,1 mA. Voor veel bronnen in dit spanningsgebied hoeft dat geen al te groot bezwaar te zijn. Met 10 kV bronnen ligt de zaak vaak anders.
Het bovenstaande heeft geen al te grote wetenschappelijke waarde, maar het verbaasde mij toch even welke eisen het meten van 10 kV stelt, iets wat we in het transistortijdperk ook niet meer vaak tegenkomen. Aan het artikel van G3SEK te oordelen ben ik niet de enige."
Bedankt Han voor dit nuttige commentaar. Ik vermoed dat G3SEK bij de toepassing van de meetpen vooral heeft gedacht aan de anodevoeding van zendereindtrappen met buizen (hoewel, 20 kV ...) en dan veroorzaakt de stroom door de meter een verwaarloosbare fout. Weerstanden van 100 M$_\Omega$ zijn inderdaad mooier, maar zijn die gemakkelijk te verkrijgen met voldoende nauwkeurigheid?
Voor het betrouwbaar meten van de anodespanning van kathodestraalbuizen lijkt mij een elektrostatische voltmeter het aangewezen instrument. Maar die heeft vast niet iedere amateur op de plank staan.

Zaagmal voor "schaakbord"-printplaat

Een handige manier om een schakeling te maken zonder echte gedrukte bedrading is door de koperlaag van een stuk printplaat in van elkaar geïsoleerde "eilandjes" te verdelen. Elk eilandje kan als steunpunt voor de bedrading worden gebruikt. De verdeling kan met een ijzerzaag worden gemaakt maar het is niet zo eenvoudig de zaag daarbij goed te geleiden. Colin Walker, G3VTS, geeft in Pat Hawker's "Technical Topics" in *RadCom* van april 1995 de oplossing volgens figuur 5 aan die voor zichzelf spreekt. De zaaggeleider wordt in de bankschroef geklemd.

Multipolige connector voor legerapparaat zelf maken

Het valt vaak niet mee om het kabeldeel te vinden dat past op de multipolige connector die op veel oude legerapparatuur is te vinden. In een oud nummer (december 1983) van het Australische amateurblad *Amateur Radio* vond ik een recept om zelf zo'n kabeldeel te fabrieken; zie figuur 6. De plaatjes heb ik van de aanduidingen A t/m E voorzien en daarbij geeft het blad de volgende aanwijzingen.

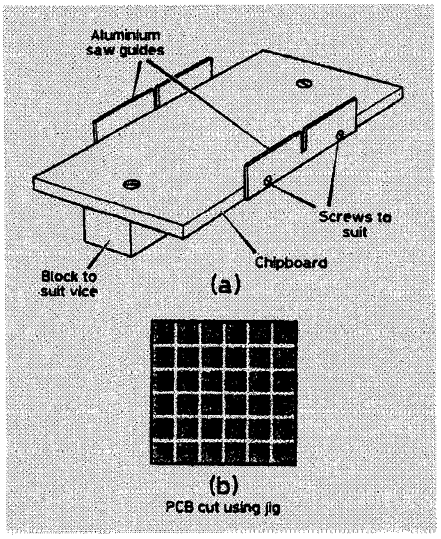


Fig.5. Met behulp van de bij (a) getekende mal en een ijzerzaag kunnen in de koperlaag van een stuk printplaat sleuven worden gemaakt zodat het "schaakbord" (b) ontstaat. De van elkaar geïsoleerde vierkante eilandjes dienen als steunpunten voor een elektronische schakeling.

A. Plak een vierkant stuk *waxed lunch wrap* (boterhampapier?) stevig over het chassisdeel.

B. Snijd van een geschikte maat koperdraad het gewenste aantal contactpennen af. De lengte van de pennen wordt bepaald door het chassisdeel maar 2 cm is meestal wel genoeg.

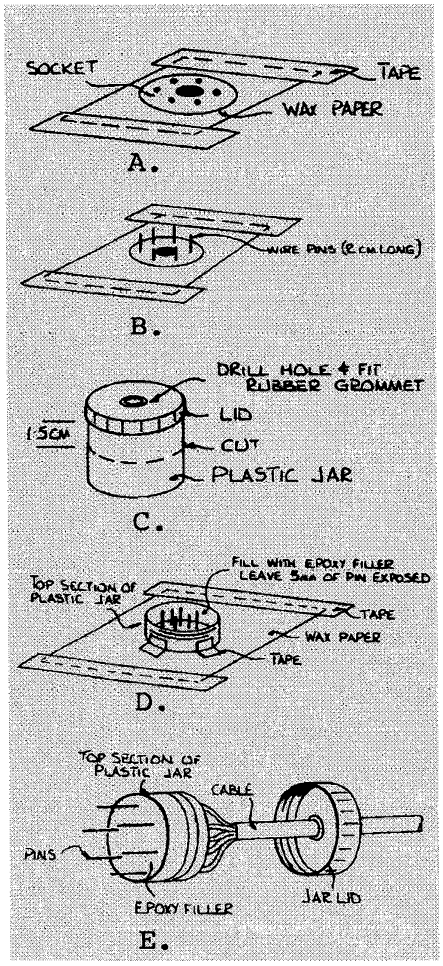


Fig.6. Zo maken we zelf een multipolige plug voor het aansluiten van een apparaat uit de *dump*.

Later kunt u het teveel nog afknippen. Kies een draaddikte die stevig in de contacten van het chassisdeel past. Druk de draden door het boterhampapier in die contacten. Let op: niet te ver!

C. Zoek een fles of pot met schroefdeksel, beiden van plastic. De diameter van de hals met de schroefdraad moet iets groter zijn dan die van het chassisdeel. Snijdt de hals zodanig af dat er, gerekend vanaf de kant van het schroefdeksel, nog ongeveer 1,5 cm over is. Boor een gat in het schroefdeksel en voorzie dat van een rubbertule voor de kabel.

D. Plaats het afgesneden deel van de fles over het chassisdeel, centreer het zorgvuldig en zet het vast met plakband. Let op dat het deel met de schroefdraad naar boven steekt.
Vul het afgesneden deel met epoxy totdat van de contactpennen nog ongeveer 5 mm zichtbaar is. Laat de epoxy uitharden, trek de zo gevormde plug uit het chassisdeel en haal het boterhampapier eraf.

E. Schuif het schroefdeksel over de kabel. Soldeer de kabeladers aan de contactpennen en schroef het deksel op de zelfgemaakte plug.

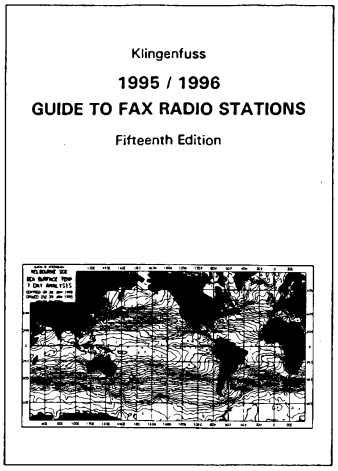
De meeste multipolige connectors hebben een zoeknok. Die ontbreekt aan onze zelfgemaakte vervanging. Markeer daarom de juiste stand met verf op plug en chassisdeel.

Elektrolytische condensatoren

Van Arthur, PAoAOB, kreeg ik een afdruk van een artikel door Ludwig Niermeyer, getiteld "Der Elko, das unbekannte Wesen", dat verscheen in het verzamelaarsblad *Funkgeschichte*, nr. 96, 1994. Op 12 pagina's A5-formaat behandelt de auteur de ontstaansgeschiedenis van de elektrolytische condensator, waarvan de zegetocht in de radio begin jaren dertig begon. Het zeer lezenswaardige verhaal bevat zeer veel interessante informatie die vooral voor de restaurateur van oude radiotoestellen van belang is; maar daar is deze rubriek niet primair voor bedoeld. Een paar punten van meer algemeen belang wil ik niettemin vermelden. Zo is er een norm DIN 41 332 voor *Elektrolyt-Kondensatoren für gewöhnliche Anforderungen, rauhe Anoden* uit 1965. Die zegt iets over de maximale lekstroom die een elco van deze klasse mag vertonen:
$I_R = 0{,}02 \times C \times U + 10$, waarin C de capaciteit in µF, U de maximale bedrijfsspanning in volt en I_R de lekstroom in µA na een wachttijd van 1 minuut. Voorbeeld: een elco waar 16 µF/450 V op staat mag volgens DIN 41 332 een lekstroom vertonen van
$0{,}02 \times 16 \times 450 + 10 = 154$ µA = 0,154 mA. Voor de elco's uit oude radiotoestellen is een zo lage waarde niet realistisch. Een factor tien hoger komt dan meer in de buurt. Vroeger rekende men bij elco's voor 300...500 V met een reststroom van 0,1 mA per µF.
Wanneer een elco lang ongebruikt is geweest moet die opnieuw worden geformeerd. Dat kan gebeuren door in serie met de elco een stroombegrenzende weerstand te schakelen. De Duitse radio-autoriteit Kappelmayer adviseert daarvoor een weerstandwaarde van tien maal

1995/96 GUIDE TO FAX RADIO STATIONS

15th edition • 452 pages • f 70 / DM 60



This manual is *the* international reference book for the fascinating worldwide meteofax services: 76 radiofax stations on 283 frequencies, 20 telefax services and 41 weather satellites are described in full detail, including latest transmission schedules - to the minute. Additional chapters cover abbreviations, call signs, equipment, regulations, standards, technique, and test charts. Here are that special charts for aeronautical and maritime navigation, the agriculture and the military, barographic soundings, climatological analyses, and long-term forecasts, which are available nowhere else: the most comprehensive international survey of the "products" of weather satellites and meteofax services from all over the world now covers 439 sample charts and pictures received in 1994 and 1995!

Further publications available are the famous ***Guide to Utility Radio Stations, Air and Meteo Code Manual, Radioteletype Code Manual, CD*** or ***MC Recordings of Modulation Types*** and our unique new ***Super Frequency List on CD-ROM***. We have published our international radio books for 26 years. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world. For recent book reviews see *Electron* April 1995 page 156 and February 1995 page 71. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format.

Do you want to get the ***total information*** immediately? For the special price of *f* 330 / DM 290 (you save *f* 70 / DM 60) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1900 pages!) and our ***Modulation Types Cassette***.

Our prices include worldwide packing and postage. Payment can be by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Postgiro Stuttgart 2093 75-709. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

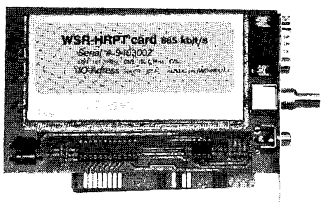
Klingenfuss Publications

Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany

Fax 0049 7071 600849 • Phone 0049 7071 62830

Wetter – Live – Digital

Wetterbilder mit Super-Auflösung!

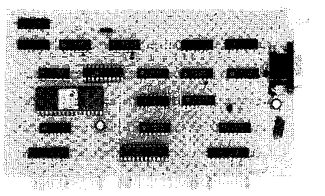


HRPT-Cardreceiver

Digitaler-Wettersatelitenempfänger für NOAA oder Meteosat, als PC-Einsteckkarte mit externem 1,7-GHz-Konverter.
In Verbindung mit der HRPT-Datenkarte erhalten Sie ein Empfangssystem mit bisher kaum bekannter Auflösung. Erkennen von größeren Städten und Flüßen sowie Temperaturmessungen sind nur wenige Leistungsmerkmale des digitalen Wettersatellitenempfangs.
Der Empfänger wird ausschließlich per Software gesteuert.

Nutzen auch Sie die Möglichkeiten der Profis zu Amateurpreisen!

Preis: 1298,–



HRPT-Datenkarte

PC-Einsteckkarte zur Weiterverarbeitung der Empfängerdaten.
PiPhase-L-Eingang (TTL). Rauschoptimierter Synchronizer. Für NOAA- und Meteosat-AVHRR-Format. 16-Bit-DMA-Transfer/ISA-Slot. Software für PC 386/486 mit graphischer Benutzeroberfläche für alle gängigen S-VGA-Karten. Weltweite Länder- und Küstenlinien einblendbar für NOAA.

Preis: 950,–

Helixfeed 1,7 GHz für NOAA, mit Spiegelhalterung **288,–**
Vorverstärker 1,7 GHz, 28 dB, Gain mit Phemt-FET **449,–**
Rotorinterface für KR5400/5600, zur autom. Ant.-Nachführung **248,–**
Neu: Rotorinterface als PC-Einsteckkarte zur automatischen Antennen-Nachführung ..... **auf Anfr.**
WSRV I, analoger Satellitenempfänger mit JV-Fax-Decoder **1475,–**
Neu: WSR-PC, analoger Satellitenempf. als PC-Einsteckkarte ... **auf Anfr.**
Meteosatkonverter, 1,7 GHz auf 137 MHz **375,–**
JV-Fax-Decoderplatine, 256 Graustufen, ohne Gehäuse **148,–**
Demodiskette HRPT, 2 Stück 3,5"-Disk für S-VGA-Karten **15,–**

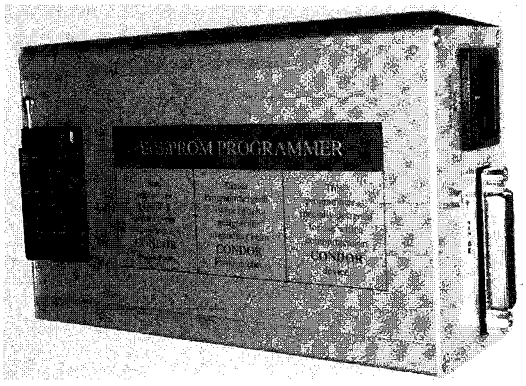
Besuchen Sie uns am 23.–25. 6. 1995 auf der HAM RADIO!

U. Hansen Funksysteme GmbH

Konrad-Adenauer-Str. 142, 52223 Stolberg **Telefon (0 24 02) 51 22, Fax 8 38 06**

E(E)PROM Programmer

Deze programmer is specifiek geschikt voor gebruik met de **CONDOR** mobilofoon



Technische gegevens:

Voltage: 230 VAC
Stroomverbruik: 4.5 VA
Voedingsaansluiting: 'Euro'stekker
Weerstanden: 2 x 225 mA, slow blow
Interface: RS232
Data-aansluiting: DB25 (female)

Data bits: 8 (bit 7 = 0)
Parity: None
Start/Stop bits: 1
Behuizing: Geanodiseerd aluminium
Afmetingen: 175 x 103 x 65 mm
Gewicht: 630 gr.

Deze portable E(E)PROM programmer wordt geleverd met software en handleiding, en kan eenvoudig aangesloten worden op de RS232 poort van uw computer, u behoeft dus geen extra hardware in uw systeem in te bouwen.

De E(E)PROM Programmer kunnen wij u aanbieden voor de speciale prijs van: ***f* 298,00 incl. BTW.**

Meer weten? Bel: 040-128217

Maak gebruik van dit uitzonderlijk aanbod en vul de bestelbon in en stuur deze naar:

E(EPROM) Programmers - Postbus 2285 - 5500 BG Veldhoven.

Of fax naar: 040-128271.

De E(E)PROM Programmer wordt na ontvangst van uw bestelling onder rembours aan u toegezonden.

Bestelbon

Hierbij bestel ik:	....E(E)PROM Programmers **à *f* 298,-** (prijs inclusief 17,5% BTW excl. vracht- en rembourskosten.)
Naam:	
Adres:	
Postcode en woonplaats:	
Tel.nr.:	

YAESU *The radio*

FT-8500

K2 1995 SPONSOR

NEW!

DUAL-BAND TRANSCEIVER

TRANSMITTER	VHF	UHF
RF Output ..... (high)	50 W	35 W
(mid)	10 W	10 W
(low)	5 W	5 W

Prijs
ƒ 2295,-. **incl. BTW**

The FT-8500 is the first Yaesu mobile with a rearpanel data jack for packet! 6-pin connections for Data Input. PTT, 9600 bps and 1200 bps Receive Data, Squelch Status, and Ground.

Spectra-Analyzer™
Unique Spectra-Analyzer™ displays station activity above and below the current operating channel in the Dial (VFO) mode. Use Spectra-Analyzer™ to search out signal activity, then QSY direct for a QSO.

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6 -8
2224 AX ***KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: *DINSDAG T/M VRIJDAG*
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
Banken: ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

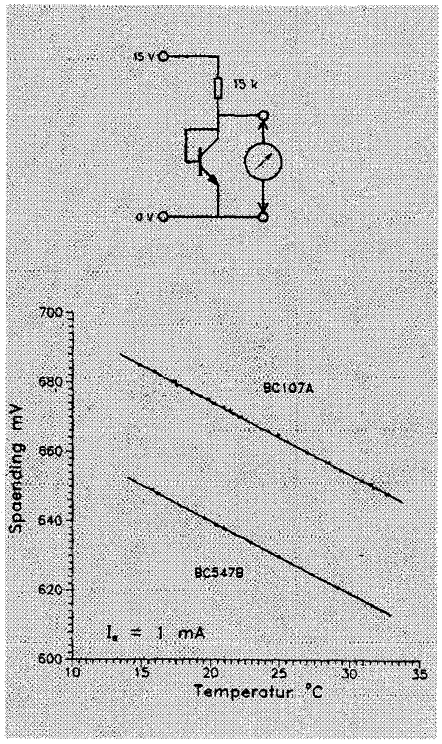


Fig.7. Een transistor kan als temperatuurvoeler worden gebruikt. Voor het nauwkeurig aflezen van de spanning komt een digitale voltmeter het meest in aanmerking.

de spanning waarvoor de elco bedoeld is; dus 4000 Ω voor een 400 volts-elco. In een radio-ontvanger is een deel van die weerstand al aanwezig in de vorm van de inwendige weerstand van het voedingsdeel. Voor de laadcondensator die direct achter een AZ1-gelijkrichterbuis staat rekent Niermeyer met een inwendige weerstand van 500 Ω voor de AZ1 en 500 Ω voor de trafo; samen dus 1000 Ω. Voor de tweede afvlakcondensator komt daar de weerstand van de smoorspoel of weerstand nog bij. Meestal is het totaal al voldoende om de stroom tot een veilige waarde te begrenzen. Toch raadt de auteur aan om bij het voor de eerste keer weer inschakelen van een oude radio alle buizen behalve de gelijkrichter te verwijderen en een gloeilamp van 25 W in serie met de netaansluiting te schakelen. Met een voltmeter wordt de spanning over de laadcondensator in de gaten gehouden. Is na een minuut of tien de spanning over de elco gestegen tot zo'n 200...300 V dan kan de gloeilamp worden verwijderd. Voor het verdere formeerproces geeft de inwendige weerstand van de voeding voldoende beveiliging.
Door allerlei oorzaken verdwijnt er voortdurend iets van de vloeistof waarmee de elco is gevuld. Dat proces wordt door warmte versneld. Daarbij geldt dat een verlaging van de temperatuur van een elco met 10 graden de levensduur met een factor twee doet toenemen. Bij een elco waarvan het gegevensblad een levensduur vermeldt van 2 jaar bij 70 °C mag dus een levensduur van 8 jaar worden verwacht wanneer in bedrijf de temperatuur van het huis niet boven 50 °C uitkomt.

Transistor als temperatuursensor

In het Deense blad *OZ* van augustus 1993 staat een artikel van OZ7MA over temperatuurcompensatie van een VFO ("Temperaturkompensering af VFO"). Dat kan ik niet lezen maar het is wel duidelijk dat voor het instellen van de compensatie de temperatuur binnen de doos van de oscillator bekend moet zijn. Een leuke manier om die te meten is door gebruik te maken van het feit dat de spanning over de emitter-basis-overgang van een geleidende transistor afhankelijk is van de temperatuur; zie figuur 7. De transistor wordt binnen de doos van de oscillator geplaatst en de spanning over de transistor gemeten met een nauwkeurige (digitale) voltmeter. Met behulp van het grafiekje in figuur 8 is dan de temperatuur binnen de kast te bepalen.

Infraroodstraler testen

De volgende bijdrage komt uit *Gagelnieuws* nr.1 van 1995, het afdelingsblad van de afdeling Centrum van de VERON.
"*Kunt u infrarood licht bekijken? Nee toch zeker. Toch zou het soms handig zijn, zoals bij afstandsbedieningen die niet of niet goed werken. Komt er nou wel of geen infrarood uit? Bezit u een videocamera (of iemand in de familie of vriendenkring?), dan is het een fluitje van een cent. Een videocamera ziet namelijk wel infrarood. Gewoon door de zoeker kijken terwijl u de op de lens gerichte afstandsbediening bedient. U ziet dan heel mooi de pulsjes, want dat zijn het doorgaans, in uw camera-zoeker verschijnen. Vooropgesteld dat het ding werkt dan natuurlijk.*
Ik heb het geprobeerd: werkt perfect. In kleur zal het wel een beetje rood zijn denk ik, maar ik heb alleen een z/w zoeker en heb het niet opgenomen en via KTV weergegeven."
Wie de schrijver is van deze leuke tip vermeldt *Gagelnieuws* niet.

Aanvulling/rectificatie op de Zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 3)

Voor enkele in het schema op bldz. 180 opgenomen zelfinducties volgen hier de aanwijzingen hoe ze moeten worden gemaakt.

Voor L1 t/m L5 geldt draad 0,6 mm

L1	64 nH	n=5	d=4,7 mm	l=6 mm
L2	27 nH	n=3	d=3 mm	l=4 mm
L3	73 nH	n=5	d=5 mm	l=6,35 mm
L4	30 nH	n=3	d=5 mm	l=6,35 mm
L5	22 nH	n=3	d=3 mm	l=5,5 mm

Verder moet op bldz. 181 in de 1e kolom de zin die begint op de 23e regel van boven luiden: " Verbind het einde van een wikkeling met het begin van de andere wikkeling." ●

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 22 22 70.

Open Dag Radioclub De Bevelanden

Op 17 en 18 juni zal Radioclub De Bevelanden open dagen houden.
Op 17 juni van 10.00 - 23.00 uur, op 18 juni van 10.00 - 18.00 uur.
De Radioclub is in 1988 opgericht door leden van de VERON en VRZA uit de regio Noord- en Zuid Beveland e.o. met het doel het beheren van een clubgebouw voor zendamateurs.
De club is gevestigd in een voormalige luisterpost van de RCD in Wilhelminadorp.
Door de ideale HF-aarding is de locatie uitstekend geschikt voor zendexperimenten.
Met name bij HF-contesten wordt hier veel gebruik van gemaakt.
Ook de packetradio node PI8GOE is opgesteld in het clubgebouw.
Elke vrijdagavond biedt de club onderdak aan de leden van de VERON afd. 33 die hun ervaringen met de hobby kunnen uitwisselen.
Tijdens de open dagen zal er aandacht besteed worden aan de zendamateurhobby. Er zullen demonstraties zijn van zowel oude als nieuwe zendapparatuur.
De club is op de volgende manier te bereiken:

Vanaf de A58: bij de afslag Goes de weg verlaten. Rijden richting Zierikzee. Bij de tweede verkeerslichten rechtsaf richting Wilhelminadorp.
Vanaf Zierikzee: Na de brug bij Katseveer bij de verkeerslichten linksaf richting Wilhelminadorp.

Na ongeveer 400 meter bij hm paaltje 4,0 is er een afslag naar links. Het gebouw ligt aan die weg.
Gaat u met het openbaar vervoer, dan is het verstandig een treintaxi te nemen.
Kunt u niet langskomen op deze dagen, we zijn 52 keer per jaar op vrijdagavond bereikbaar vanaf ongeveer 19.00 uur●

H. Remijn, PA3EOB
secr. afd. Noord- en Zuid Beveland

13 cm ATV-Convertor

Oplettende lezers is het opgevallen dat het linker plaatje van de fraaie dia op de omslag van het meinummer in spiegelbeeld staat afgedrukt. Bij controle van de fax die we altijd ter keuring krijgen voordat ons blad afgedrukt wordt is dat door ons niet opgemerkt.
Onze excuses voor deze onvolkomenheid●
Red. Electron

Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 4)

Henk van Amersfoort, PAoHVA, Lisse
Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden
Martin v.d. Pijl, PAoPYL, Leidschendam

Er blijkt veel belangstelling voor dit project te bestaan blijkens de bestellingen bij het Servicebureau van de printsetjes.
De set met 9 printen kan voorlopig nog worden besteld bij het VERON Servicebureau. Kosten ƒ 100,- inclusief verzendkosten.

De markergenerator

Dit moduul ijkt de tijdbasis, afkomstig uit de tijdbasisgenerator, in frequentie, zie figuur 1. Eén poort IC7a staat als oscillator geschakeld en levert een 10 MHz kristalstabiel signaal. IC1, een 74HCT90, deelt dit signaal door 10 en levert dus 1 MHz. Met IC8a en IC7b kan elk van deze signalen geselecteerd worden. Poort IC7c stuurt IC8b en IC8d aan. Hierdoor verschijnt aan de uitgang van IC8d een zeer smalle steile puls. Zouden we het spectrum van een dergelijke puls bekijken dan blijkt dat een zeer breed spectrum te geven. Hebben we bijvoorbeeld 10 MHz geselecteerd, dan krijgen we spectraallijnen op 10 MHz, 20 MHz, 30 MHz, enz. Doordat de puls geen oneindige stijgtijd heeft en nog enige breedte heeft, zijn de spectraallijnen niet allemaal even groot. Met twee Schottky diodes is een eenvoudige breedband-mengtrap gemaakt. De smalle puls stuurt deze mengtrap aan. Een deel van het signaal van 15 dBm van het mengmoduul wordt nu met de smalle puls gemengd. Staat 10 MHz ingeschakeld, dan zal wanneer het signaal van het mengmoduul een spectraallijn van de puls passeert, een zweving ontstaan. Dit gebeurt dan op 10 MHz, 20 MHz, 30 MHz, enz. Na deze mengtrap zorgen de filters en versterkers ervoor dat het frequentiebereik van de zweving wordt begrensd en de amplitude naar een voldoend hoog niveau wordt versterkt. Aangezien ook nog wat ongewenste signalen ontstaan en de markers niet allemaal even groot zijn, zorgt een diodenetwerk ervoor dat de niet gewenste signalen onderdrukt worden en dat de markers allemaal nagenoeg even groot zijn. Voor een goede werking van het diode-netwerk kan het niveau met de instelpotmeters ingesteld worden. Met de potmeter van 100 kΩ kan de markergrootte ingesteld worden. Het uitgangssignaal gaat naar de tijdbasis waar het bij het gedetecteerde signaal wordt opgeteld. Ook deze print is met een aardvlak aan de bovenzijde uitgevoerd. Let er wel op dat vooral bij de IC's een aantal niet gebruikte pennen vrij van aarde moeten zijn. Dit geldt trouwens ook voor de andere printen. De print is afgebeeld in figuur 2 en de componentenbezetting in figuur 3. Het signaal van het mengmoduul gaat via een 10 dB verzwakker op de markermoduul naar de 10 dB stappenverzwakker. Het maximale uitgangssignaal is daarom 5 dBm. De markergenerator zit in een blikken doosje van 110 x 55 mm.
De instelpotmeters worden zo afgesteld dat we mooie markers hebben en er geen valse te zien zijn.
De draden welke aan TP1, TP2, TP3, CN1 en CN2 zitten kunnen via een rubber tule het blikje verlaten.

De RF-detector

De detector is in een apart doosje ondergebracht, zodat deze direct aan het te meten object kan worden aangesloten. De ingangsimpedantie bedraagt 50 Ω, zie figuur 4. Er is een spanningsverdubbelschakeling toegepast met germaniumdiodes omdat deze een lage drempelspanning hebben. Met de weerstand R5 van 30 tot 82 Ω kan de detector goed lineair gemaakt worden. De juiste waarde wordt experimenteel bepaald. Het is van belang dat de componenten met zo kort mogelijke draden worden gemonteerd. Een op deze wijze opgebouwde detector haalt gemakkelijk 200 MHz en is dan binnen 1 dB vlak. Voor de ingang is een "female" BNC toegepast, voor de uitgang

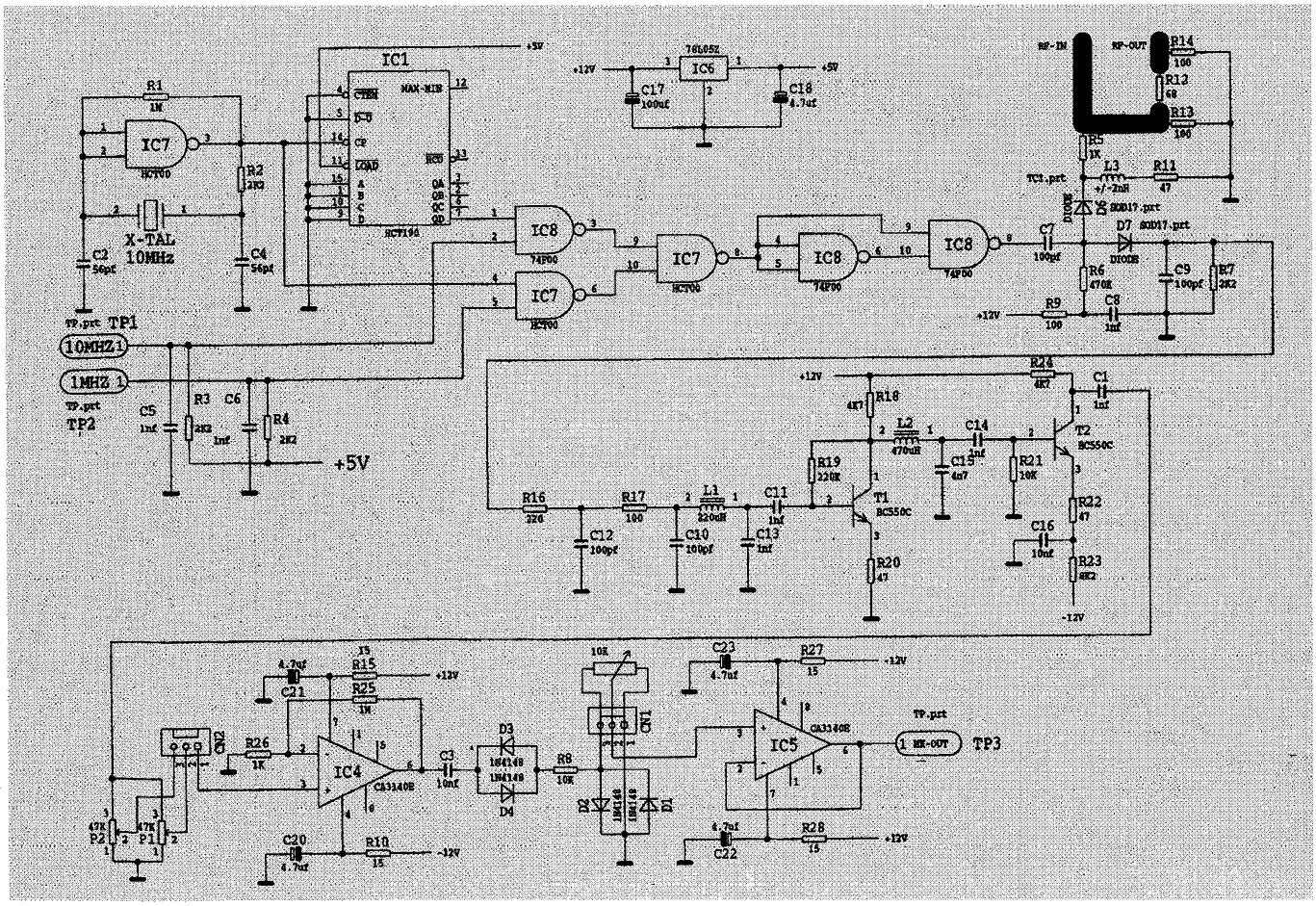
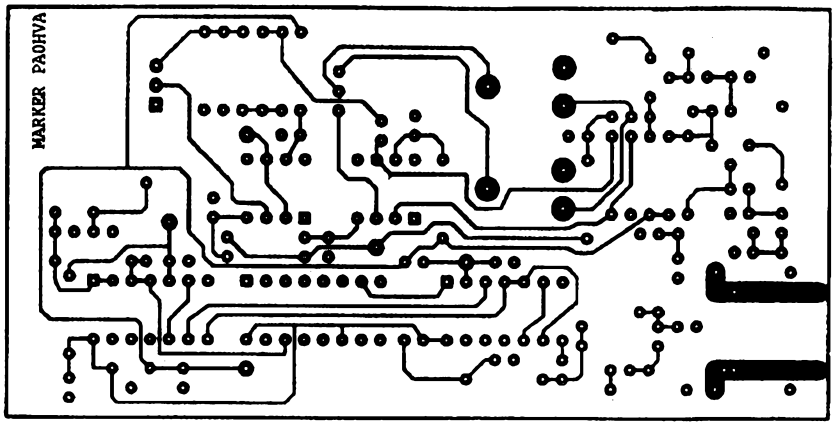


Fig. 1. De markergenerator.



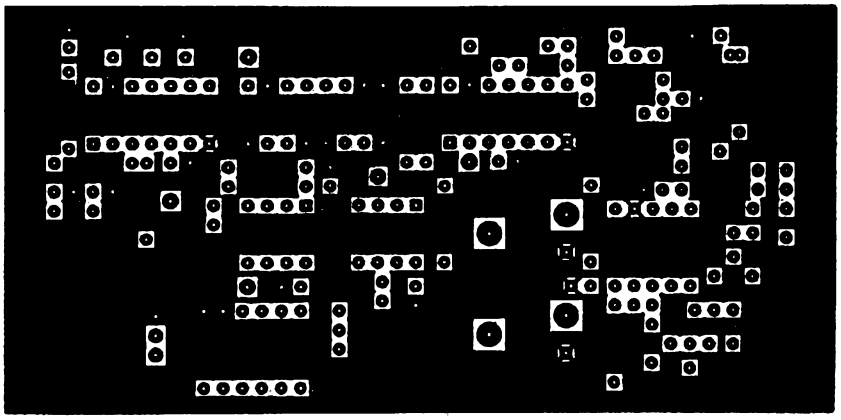


Fig.2. De print van de markergenerator (dubbelzijdig).

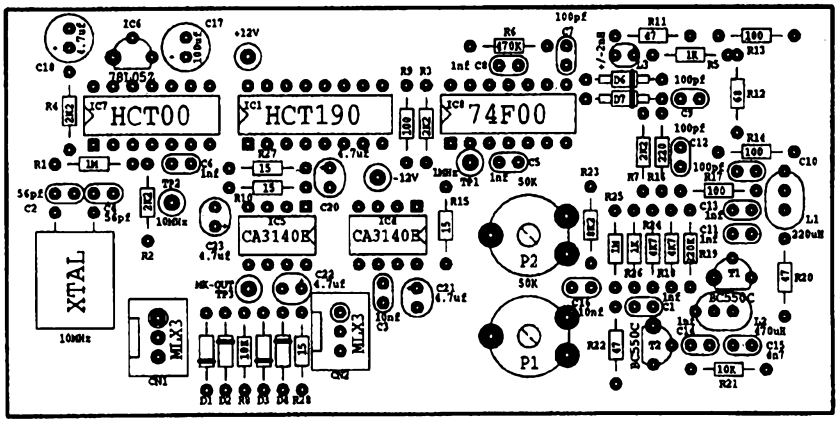


Fig.3. De componentenbezetting van de markergenerator.

een "male" BNC. De gehele detectorkop is op een klein printje ondergebracht. Figuur 5 en de componentenbezetting in figuur 6.

De 1 dB verzwakker

Deze verzwakker is opgebouwd rond een 10 standen draaischakelaar. Het schakelschema vinden we in figuur 7. De weerstanden zijn zo berekend dat we 1 dB per stap krijgen. De maximale afwijking bedraagt ongeveer 0,2 dB. Met P1 regelen we het uitgangsvermogen van de zwaaigenerator af op 5 dBm met alle verzwakkers op nul.

Fig.5. Het printje van de RF-detector (enkelzijdig).

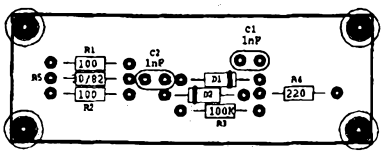


Fig.6. De componentenbezetting van de RF-detector.

Het printje is afgebeeld in figuur 8 en de componentenbezetting in figuur 9.

De voeding

De voeding is heel eenvoudig gehouden (figuur 10). Een trafo van 2 x 18 V bij 300 mA, levert na gelijkrichting en stabilisatie met een 7812 en 7912 resp. +12 V en -12 V. Aan één zijde van de trafo is een spanningsverdubbelschakeling aangebracht. Deze spanning wordt met een 7824 op 24 V gestabiliseerd. De spanning wordt gebruikt als voeding van de CA3140 die de varicaps in de 420 MHz tot 600 MHz oscillator aanstuurt. De print is afgebeeld in figuur 11 en de componentenbezetting in figuur 12. De beide regelaars zijn op het chassis vastgeschroefd, de 7912 met tussenlegging van een plaatje mica.

De 10 dB verzwakker

Voor deze verzwakker is gebruik gemaakt van miniatuur dubbelpolige wisselschakelaars in printuitvoering zie figuur 13. Een klein dubbelzijdig printje is direct op de schakelaars gemonteerd (figuur 14). Voor de weerstanden zijn SMD's gebruikt. Op deze manier is een goede verzwakker te maken, tot 180 MHz is dat geen probleem. De metalen delen van de schakelaars moeten wel met een stukje blik goed aan aarde gesoldeerd worden. De verzwakking per stap is 10 dB. De afwijking is kleiner dan 1 dB. Meer dan 5 stappen heeft geen zin omdat de overspraak dan te groot wordt. Zie figuur 15 voor de componentenbezetting.

De samenbouw

Als alle afzonderlijke modulen goed werken zal de samenbouw geen problemen opleveren. Aangezien alle modulen 50 Ω in- en uitgangsimpedantie hebben, zijn kabellengten niet kri-

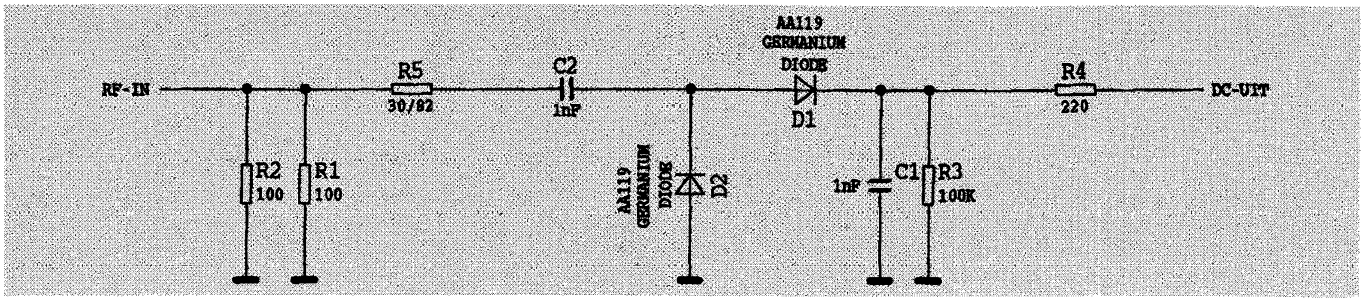


Fig.4. De RF-detector.

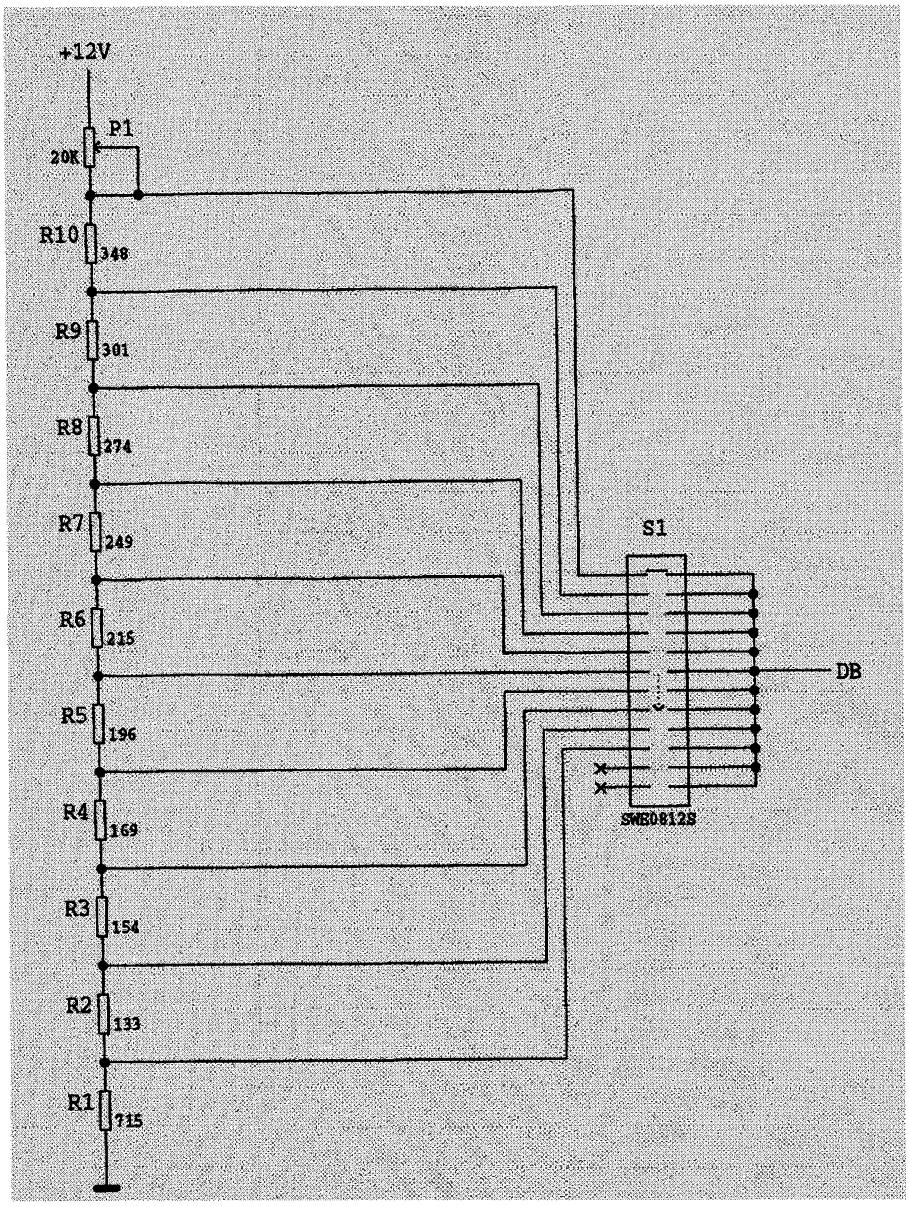


Fig.7. De 1 dB-verzwakker.

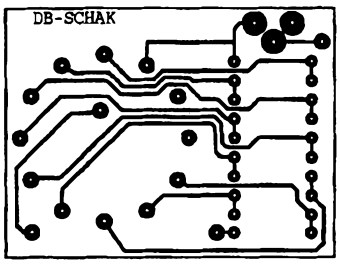


Fig.8. De print van de 1 dB-verzwakker (enkelzijdig).

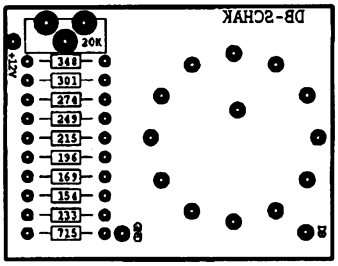


Fig.9. De componentenbezetting van de 1 dB-verzwakker.

tisch. Gebruik hiervoor 50 Ω miniatuurkabel, maar let op dat dit kabel is die bij de connectors past. Voor de connectors naar de "buitenwereld" kan men het gemakkelijkste BNC's gebruiken. Zorg ervoor dat de voeding en vooral de transformator zo ver mogelijk verwijderd is van de "gevoelige delen", zoals de onderdelen welke met de frequentie-instelling te maken hebben, met name de beide 10-slagen potentiometers. Het is raadzaam om de bedrading naar deze beide potentiometers af te schermen. Ook de kabel van de RF-detectoringang naar de detectorprint dient afgeschermd te zijn. De behuizing laten we aan de fantasie over. Onze uitvoering kunt u op de foto zien op de omslag van deze ELECTRON.

Het gebruik

Voor de afregeling of controle van een banddoorlaatfilter, een laagdoorlaatfilter, een hoogdoorlaatfilter of een versterker sluiten we de ingang van het betreffende object aan op de RF-uitgang van de zwaaigenerator. Aan de uitgang van het object sluiten we de RF-detector aan, de uitgang daarvan aan de detectoringang van de zwaaigenerator. De X en Y sluiten we op de oscilloscoop aan eveneens aan de X en Y. Dit kan bij elke oscilloscoop verschillend zijn. Voor deze toepassing als indicator voor de zwaaigenerator kan elke willekeurige oscilloscoop gebruikt worden. De bandbreedte is niet van belang. De enige voorwaarde is dat de os-

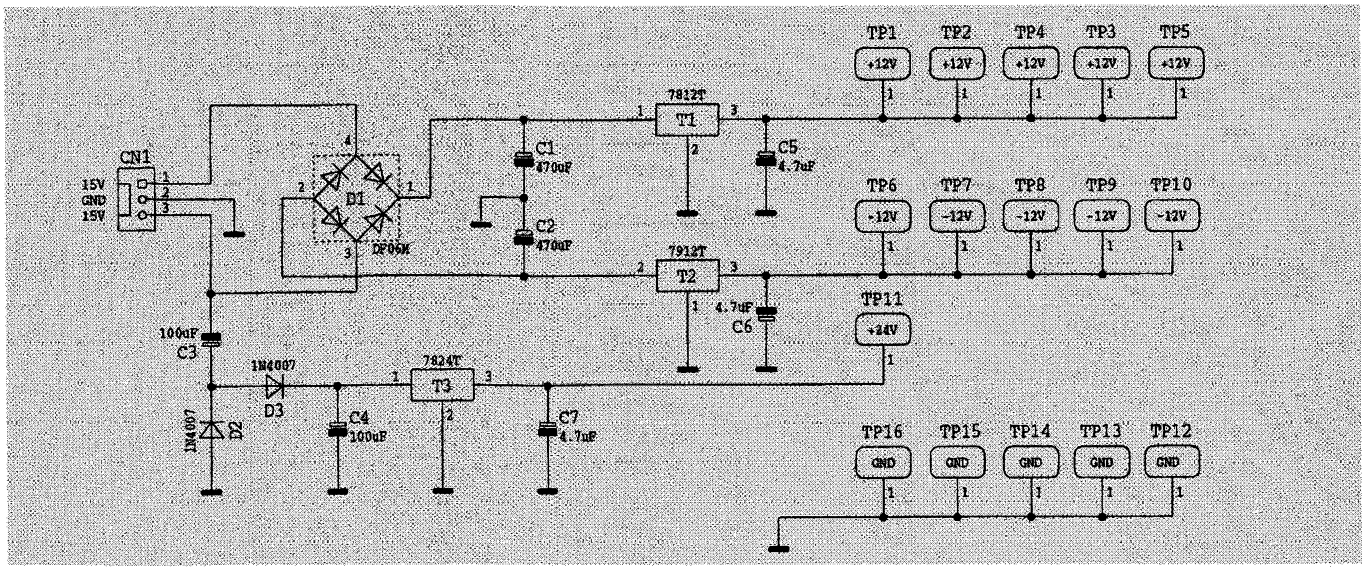


Fig.10. De voeding.

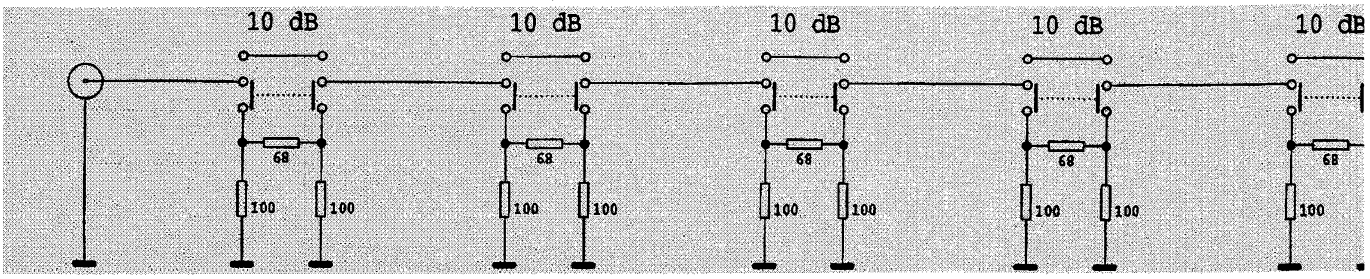


Fig.13. De 10 dB-verzwakker.

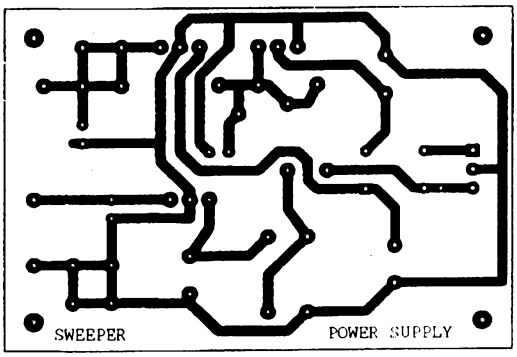


Fig.11. De print van de voeding.

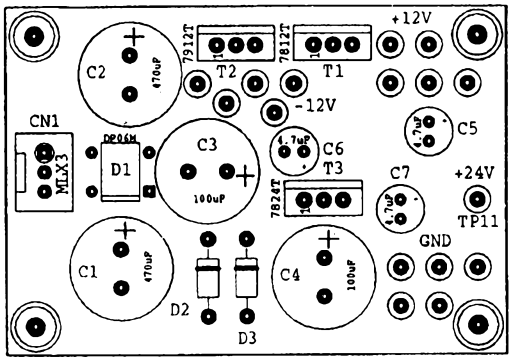


Fig.12. De componentenbezetting van de voeding.

cilloscoop een horizontale (X) en een verticale (Y) ingang heeft en gelijkspanningsgekoppeld is.
Voor het gebruik zijn in figuur 16 een tweetal toepassingen weergegeven. In het bovenste voorbeeld wordt naar de doorlaatkarakteristiek van bijvoorbeeld een versterker of een filter o.i.d. gekeken. In het onderste voorbeeld wordt naar de reflectiedemping gekeken van bijvoorbeeld een versterker, filter, antenne, o.i.d. met behulp van een reflectiemeetbrug. Bij het meten van de reflectiedemping van een filter of een versterker moet de uitgang met 50 Ω afgesloten worden.
In het vijfde deel wordt nog het bedradingsschema weergegeven en mogelijk een lay-out van de frontplaat.

Succes en sterkte met de bouw toegewenst●
Henk, PAoHVA
Jos, PA3ACJ
Martin, PAoPYL

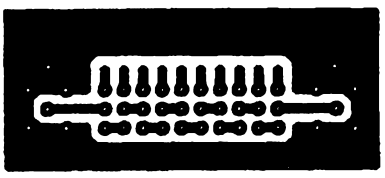


Fig.14. Het dubbelzijdige printje voor de 10 dB-verzwakker (dubbelzijdig, één zijde koper).

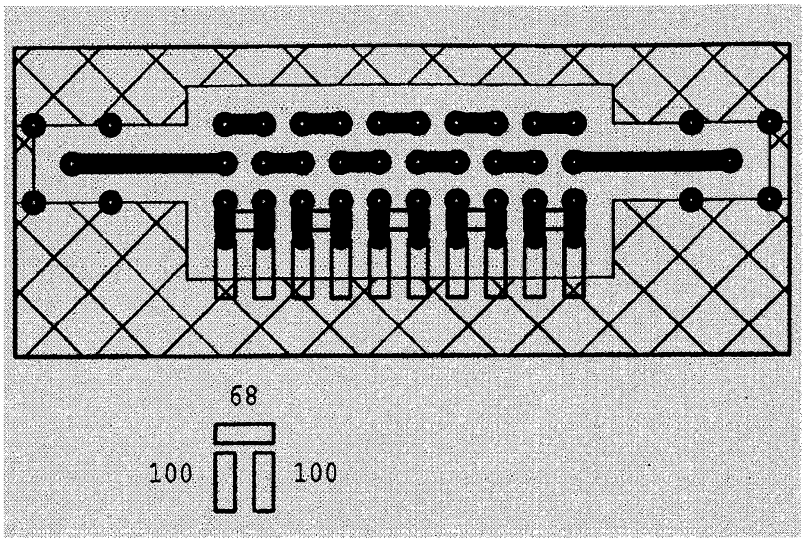


Fig.15. De componentenbezetting van de 10 dB-verzwakker.

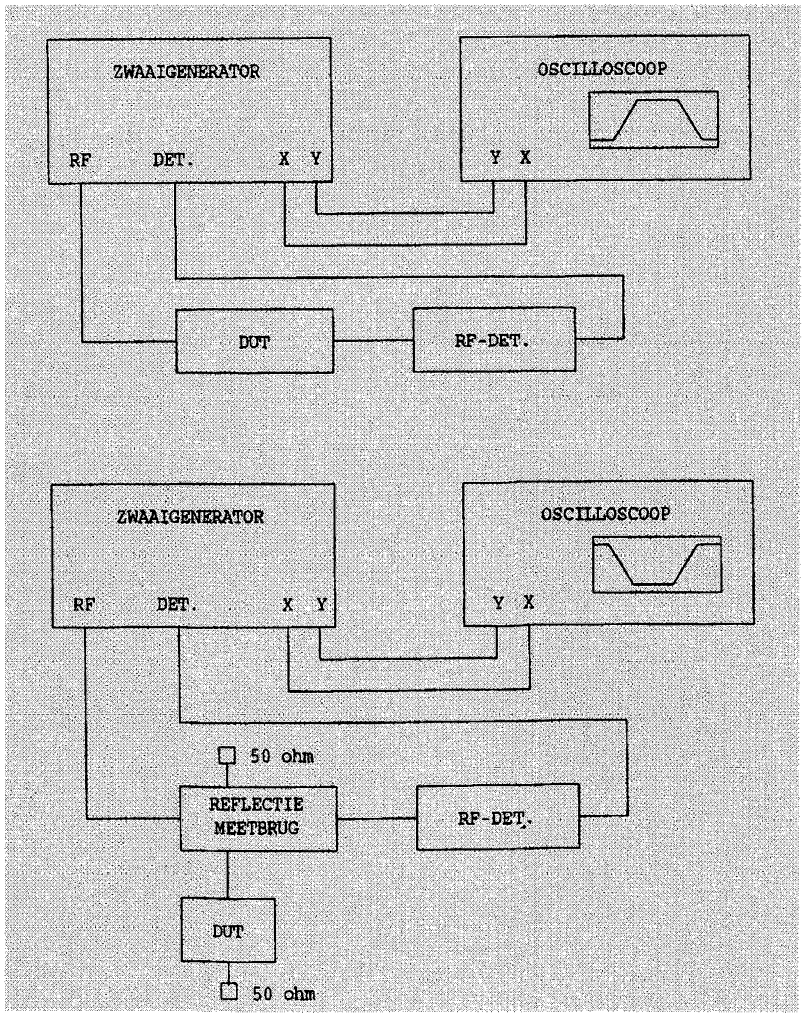
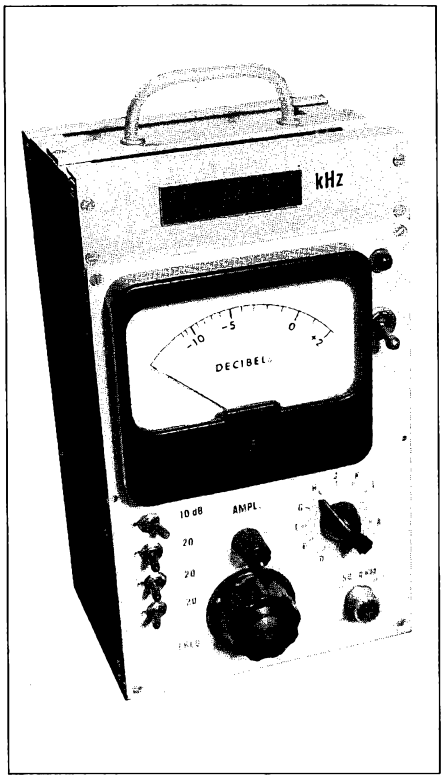


Fig.16. Twee toepassingen.

De meetzender

J. Evers, PAoCX (F2ZI), Cerisiers (Frankrijk)



Bekoord door het elegante principe van PAoCHN's meetzender en aangemoedigd door de beschrijving van PAoSE (Reflecties van PAoSE, Electron, dec. 1993), heb ook ik me ervan kunnen overtuigen dat een goede, stabiele meetzender geen bakbeest hoeft te zijn. Ik wil u graag laten zien wat er voor nodig was.

Het principe

Wat me vooral zo'n aantrekkelijk idee leek, is dat de meetzender, ongeacht het aantal frequentiebanden, alleen maar een goede en stabiele oscillator nodig heeft voor maar één band, af te stemmen over een gebied met een frequentieverhouding van 1 op 2. De signalen van alle andere, lager in frequentie gelegen banden worden hiervan afgeleid door de frequentie van het oscillatorsignaal te delen, iedere keer door twee. Zo kan met geringe middelen een groot, aaneensluitend frequentiegebied worden verkregen waarin iedere band een frequentieverhouding van 1 op 2 bestrijkt.
Mits de oscillator stabiel in frequentie is, blijft het signaal van iedere andere band van de meetzender eveneens stabiel. Omdat de blokgolven die uit de digitale frequentiedelers komen altijd dezelfde spanning houden, blijven ook de signalen, nadat ze gefilterd zijn, constant in amplitude. Het euvel van vele meetzenders die bij een verandering van afstemming of frequentieband het uitgangsniveau doen variëren, bestaat hier dus niet.
Een symmetrische blokgolf bevat vele, in principe uitsluitend oneven harmonischen (figuur 1). Door het signaal van de meetzender door een laagdoorlaatfilter van zijn hogere harmonischen te ontdoen, blijft alleen de sinusvormige grondgolf over. Teneinde de meetzender op alle banden sinussignalen te laten leveren, vereist dit voor iedere deler een apart laagdoorlaatfilter. Voor een meetzender die een groot frequentiegebied moet kunnen bestrijken zijn er dus veel filters nodig.
De filters mogen dan talrijk zijn, ze zijn gelukkig niet moeilijk te berekenen en te maken en kunnen gemakkelijk worden aangepast aan de wensen van de gebruiker. Ze kunnen eventueel ook sterk worden vereenvoudigd of zelfs, in een armeluis model, geheel worden weggelaten.
De oscillator loopt van 12 tot 30 MHz. De maximale frequentie van 30 MHz laat nog net toe, gangbare 74LS93 frequentiedelers in de schakeling toe te passen (max. freq. van eerste deler volgens specificatie 74LS93: tussen 32 en 42 MHz). De iets groter gekozen verhouding van 0,8 op 2 staat wat meer flexibiliteit toe. Ook op de aldus verkregen overlappende stukjes frequentieband kan het signaal redelijk vrij worden gehouden van ongewenste bijprodukten op hogere frequenties.
Omdat de frequentiestabiliteit van de gehele meetzender afhangt van die van de oscillator, zijn een mechanisch stevige spoelvorm, een stijve bedrading en een onwrikbare behuizing uiteraard een goede investering. Die behuizing bestaat uit een stuk, afgezaagd van een rechthoekige koker van aluminiumprofiel. De afstemcondensator is robuust en komt, met zijn vertraging, uit een omroepontvanger. De waarde van de padder (230 pF) is gekozen voor het verkrijgen van de verhouding tussen min. en max. frequentie van 0,8 op 2.

De buffers

De schakeling bevat geen enkele spanningversterker. De vier transistoren werken als emitter-, of als sourcevolger. Dit verzekert over de volle 9 octaven die de meetzender bestrijkt, een rechte frequentiekarakteristiek. Ook de terugwerking van de uitgangsbelasting op de frequentie blijft daarmee uiterst gering. Na een digitale behandeling in de frequentiedelers valt er zelfs in het geheel geen terugwerking meer aan te tonen.
De uitgangsimpedantie van de laatste emittervolger (BFR 96) is maar enkele ohm. Een (serie)weerstand bepaalt de gewenste impedantie van de meetzender. Het blijkt dat de ca 3,5 V piekspanning van de delers voldoende reserve

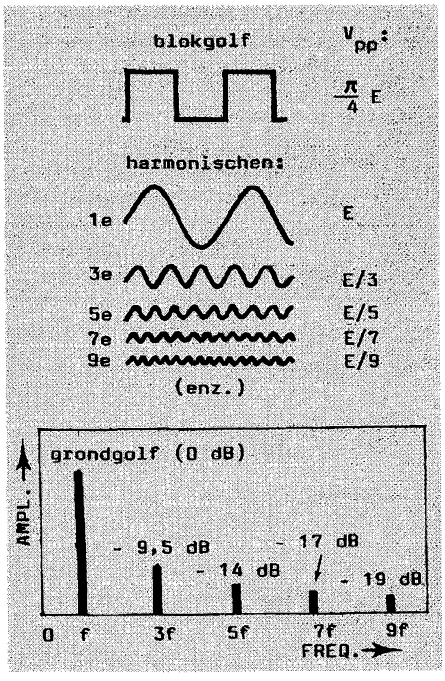


Fig. 1. Een blokgolf kan worden voorgesteld als de som van harmonische (sinusvormige) golven van verschillende frequenties, amplitude en faze.

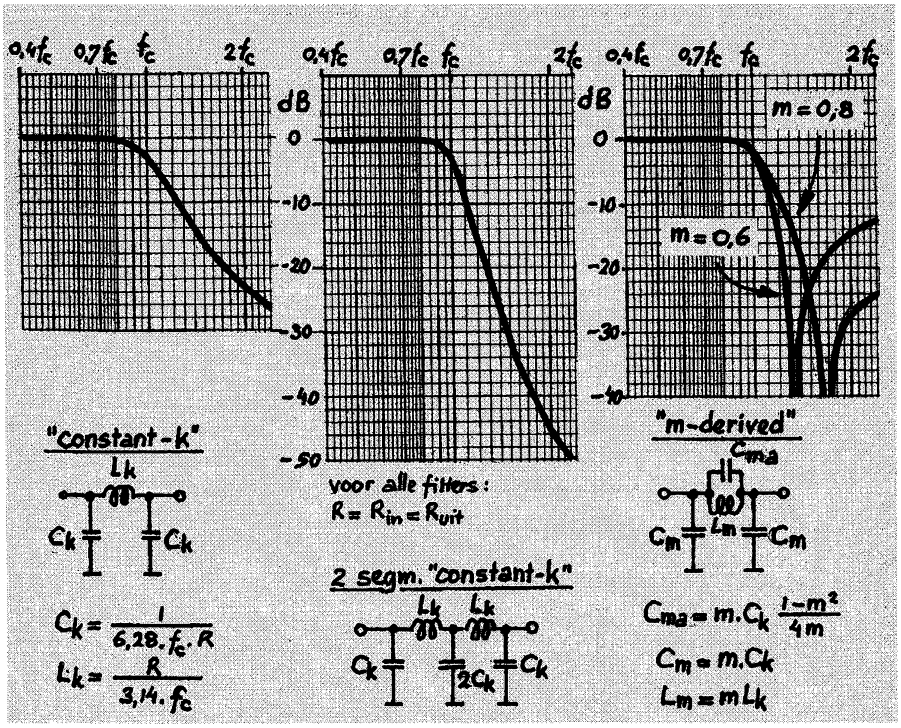


Fig. 2. Filters die in de meetzender kunnen worden gebruikt, wat ze doen en hoe ze kunnen worden berekend. Merk op hoe bij de kantelfrequentie f_c het filter 3 dB verzwakt.

toelaat om uiteindelijk met gemak een 0 dBm-signaal te kunnen maken.

De verzoening digitaal-analoog

Met twee 74LS93's, ieder bestaande uit vier 2-delers in een TTL-blokje, kan de frequentie 8 maal worden gehalveerd. Samen met het signaal rechtstreeks van de oscillator maakt dit een meetzender mogelijk die met totaal 9 banden een frequentiegebied van 48 kHz tot 30 MHz bestrijkt.
Achter de digitale delers volgen filters van het type "constant k" en eventueel "m-derived" (figuur 2). Het effect van deze filters is afhankelijk van hun juiste aanpassing aan in- en uitgang. Het is daarom niet aan te bevelen, het analoge filter zondermeer aan de digitale frequentiedeler te hangen (figuur 3). Omdat in de TTL-techniek in principe de transistors of wijdopen of potdicht staan, zou het filter de helft van de tijd aan zijn ingang een lage weerstand zien en gedurende de andere helft een kortsluiting. Het gedrag van een filter dat zondermeer met een dergelijke ingangsweerstand moet werken, is er dan ook naar.
Het blijkt dat een redelijke aanpassing aan het filter is te bereiken met een serieweerstand (390 ohm) die tegelijk het digitale karakter van de frequentiedeler wat verdoezelt. De serieweerstand verhindert bovendien dat, in omgekeerde richting gezien, de ingangscondensator van het permanent verbonden filter niet direct de golfvorm van de deleruitgang kan beïnvloeden en daarmee de volgende delertrap van slag zou kunnen raken.

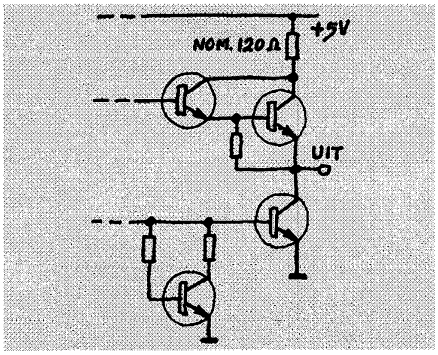


Fig. 3. Uitgangsschakeling van alle delertrappen in de 74LS93.

Een beeld van een sinus

Het laagdoorlaatfilter moet het signaal tot aan de maximum frequentie van zijn meetzenderband onverzwakt doorlaten, om zo dicht mogelijk daarboven de hogere harmonischen voldoende te onderdrukken. De derde harmonische valt hierbij het meeste op omdat hij in frequentie er het dichtste bij zit en bovendien de sterkste is (figuur 1).
Maar wat is "voldoende"? In de meeste situaties zal een extra signaal op drie maal de gewenste frequentie nauwelijks verwarring kunnen stichten. Geruststellend is ook dat zelfs in het ongunstigste geval, dat van een ongefilterde blokgolf rechtstreeks uit de frequentiedeler, het niveau van de 3de harmonische per sé al bijna 10 dB lager ligt dan dat van het gewenste signaal. De hogere harmonischen liggen nog verder weg en zijn nog zwakker. Vandaar dat we, zelfs met helemaal geen filters, voor de meest voorkomende metingen of experimenten al een goed bruikbare meetzender hebben. Als het alléén maar de bedoeling is "een mooie sinusgolf" te creëren (om bijvoorbeeld snel te zien dat het signaal ergens dreigt vast te lopen), zouden we het volgende kunnen overwegen:
Niet eerder dan bij ongeveer 5%, maar niet zelden pas bij 10% vervorming (- 20 dB) begint er bij een sinusgolf, bekeken met een kritisch oog, iets van op een beeldscherm zichtbaar te worden. Als daarom het filter er in zou slagen, vooral de derde harmonische (- 9,5 dB) met nog eens minstens 10 dB te verminderen, zal de golfvorm er al praktisch onvervormd uitzien.
Een filter dat 10 dB verzwakking moet geven bij 3 maal f_{min}: figuur 2 laat zien hoe we met één spoeltje en twee condensatortjes al aardig in de buurt komen.
Bij het beoordelen van golfvormen moet overigens niet worden vergeten dat de oscillograaf zelf ook als een filter werkt. Om dit soort vervorming te kunnen zien, moet de grensfrequentie

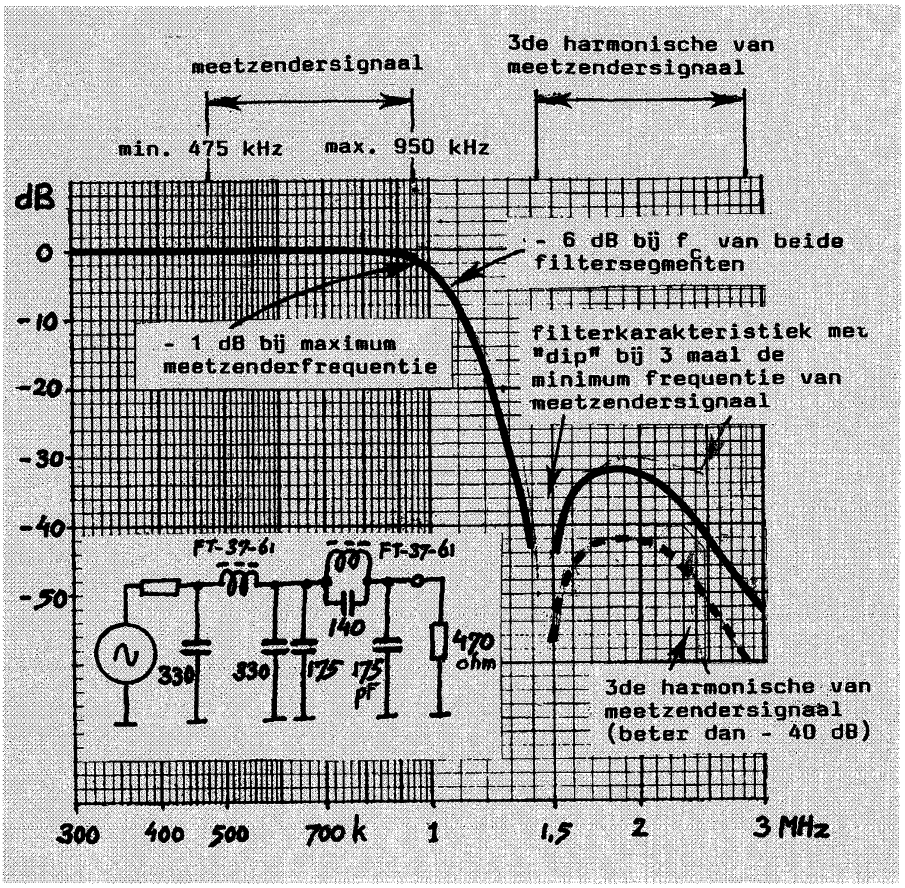


Fig. 4. Voorbeeld van een meetresultaat met een "constant-k"- en een "m-derived"-filtersegment achter elkaar geschakeld. Over de gehele band van 475...950 kHz blijven de harmonischen verder dan - 40 dB onder het meetzendersignaal.

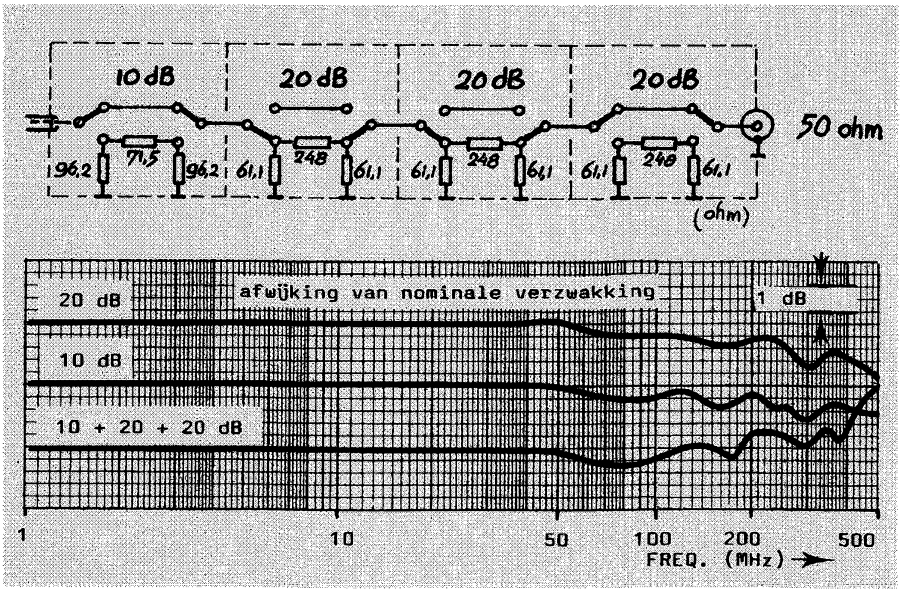


Fig. 5. Stappenverzwakker, gemaakt met dubbelpolige wipschakelaartjes. Daaronder de ijkkromme: de nauwkeurigheid is ruim voldoemde voor een 30 MHz-meetzender.

van de oscillograaf minstens 3 maal zo hoog zijn als de frequentie van het signaal dat men bekijkt. Met een 20 MHz oscillograaf bijvoorbeeld mag men niet verwachten dat golven met een frequentie van meer dan 7 MHz nog veel van hun digitale naverwantschap zullen onthullen. Je kunt de signalen wel bekijken - tot 20 MHz - maar welke golfvorm ze in werkelijkheid ook mogen hebben, ze zullen er altijd uitzien als een sinus.

De tweede harmonische

In principe zal een blokgolf geen even harmonischen produceren. Helaas, de TTL-blokgolven blijken het wel te doen. Daarbij is de 2e harmonische het meest hinderlijk omdat hij in frequentie dichtbij zit en aan de lage kant van iedere band nauwelijks of niet kan worden onderdrukt door het filter.
Tot aan ca. 3 MHz bleek de onderdrukking beter te zijn dan - 40 dB. Bij hogere frequenties echter nam de sterkte van de 2e harmonische toe, tot - 20 dB bij een 28 MHz-signaal. Dat de 2e harmonische op de hogere frequenties de kop opsteekt is kennelijk het gevolg van de stijg- en afvaltijden die, non-lineair en onderling verschillend, bij kortere pulsen relatief belangrijk worden.
De blokgolfvorm kon aanzienlijk worden verbeterd door de toevoeging van een 74LS14, een IC-tje dat 6 schmitttriggertjes bevat. Door het signaal door twee van die (tegelijk faze-omkerende) schmitttriggers te laten lopen wordt de blokgolf achtereenvolgens met beide polariteiten op een zelfde leest gezet en daarmee symmetrisch gemaakt. Over het totale frequentiegebied van de meetzender blijven de 2e harmonischen nu beneden - 40 dB.

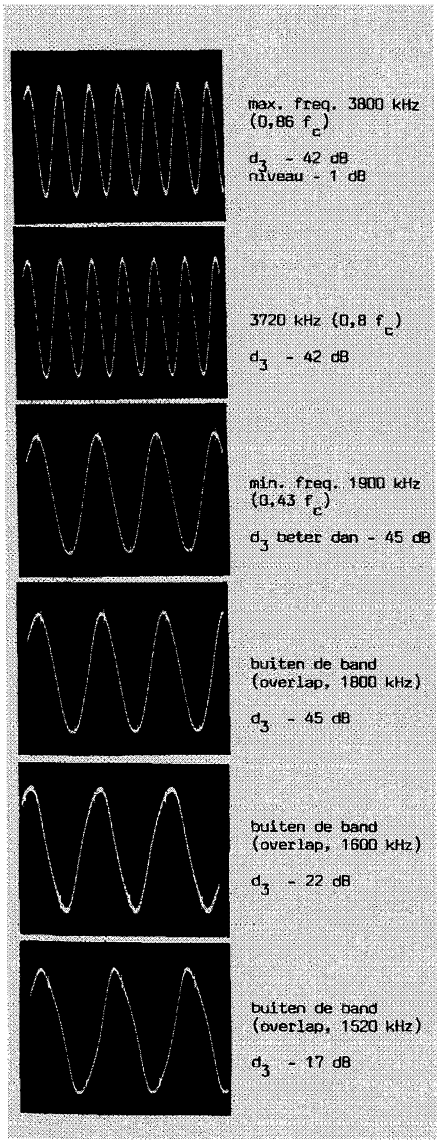
Het betere werk

Met de beschikking over een paar extra onderdelen is het, ook wat de spectrale kuisheid betreft, niet eens zo moeilijk voor de dag te komen met een meetzender met werkelijk professionele eigenschappen. Maar het hoeft niet meteen. Het aantrekkelijke van deze schakeling is immers dat er later altijd nog een filterelement kan worden toegevoegd in het geval er voor een bepaalde toepassing een bijzonder puur meetzendersignaal wordt vereist. Al was het maar voor een enkele band. Zo toont mijn meetzender voor de verschillende banden een verscheidenheid van soorten en combinaties van filters, al naar de behoefte aan bijzonder schone signalen op bepaalde frequenties, de spoelkerntjes die ik kon opduiken, of gewoon omdat ik er op een gegeven ogenblik plezier in had om eens wat anders te proberen.
Tenslotte bleek het het "m-derived" type filter te zijn dat, dankzij zijn steil afvallende kromme en ondanks zijn tamelijk beperkte ver-afverzwakking, in combinatie met een "constant-k"-filter, een uitstekend resultaat geeft (figuur 4 toont een voorbeeld) met een 3e harmonische die meer dan 40 dB onder het signaalniveau blijft.
De filtersegmenten kunnen, dankzij hun universele aanpassing R, naar believen achter elkaar worden geschakeld. Een "m-derived"-segment echter toont aan zijn buurman over het doorlaatgebied een veranderlijke weerstand. Daardoor kan bij het aaneenrijgen het eindeffect wat tegenvallen.

Dat de meeste publikaties over dit filter bij voorkeur een m = 0,6 aanbevelen is omdat bij die waarde de beste aanpassing juist het minst afwijkt van R. Om op het meest kritische punt, aan de laagste frequentiezijde van de band, nog een voldoende onderdrukking van de 3e harmische te garanderen, blijkt dat we in ons geval het beste een "m" van ongeveer O,7 kunnen nastreven.[1] Hetgeen toevallig, mooi zo, niet ver van die optimale m = O,6 af ligt.

Hoeveel windingen?

Redelijkerwijze zullen we voor de condensatoren moeten uitgaan van standaardwaarden en zal de zelfinductie van de spoel daar aan moeten worden aangepast. Hiervoor kunnen we de (blokgolf-)signalen gebruiken uit de meetzender die we op stapel hebben staan. Eerst berekenen we C_k en vinden of maken een spoeltje dat met zijn zelfinductie ergens in de buurt komt.[1] Dan kijken we welke kantelfrequentie dat tot gevolg heeft. Vervolgens tellen we het aantal windingen en tenslotte corrigeren we dat om de juiste frequentie te verkrijgen.

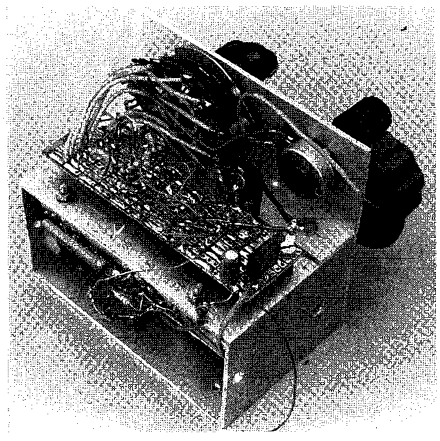


Golfvorm van signalen van de meetzender met een filtercombinatie als in figuur 3. Merk op hoe de vervorming pas zichtbaar begint te worden aan het uiterste einde van het extra, overlappende stukje van de frequentieband.

Vooral bij ringkerntjes, met hun geringe strooiveld, kan daarbij mooi gebruik worden gemaakt van de vuistregel dat de afstemfrequentie van een kring omgekeerd evenredig verloopt met het aantal windingen. Als bijvoorbeeld blijkt dat de frequentie 20% te laag is uitgevallen, dan weet men dat de spoel 20% minder windingen moet hebben.[2]
Gelukkig is bij de "constant-k" pi-filters de spoelkwaliteit van betrekkelijk weinig belang en gaat het ook met minder edel kernmateriaal dan ringetjes. Dit is gemakkelijk in te zien als men de lage weerstanden in aanmerking neemt die in de filterschakeling als in- en uitgangsweerstanden in parallel met de (afgestemde) kring staan. Bij een "m-derived" filter daarentegen heeft de spoelkwaliteit wel belangrijke invloed op de filterkarakteristiek.

De meter

De opvallend grote afmetingen van de dB-meterschaal zijn het gevolg van een gelukkige vondst in lang vervlogen tijden. Met zo'n royale schaal blijkt het, achteraf, prettig werken. In zekere zin vervangt hij een grote meter aan het andere einde van een meetopstelling. Alle niveaus binnen de laatste 10 dB kunnen snel en duidelijk met de AMPLITUDE-potmeter worden geregeld. Zo zijn er dan alléén nog maar enkele verzwakkerschakelaartjes nodig voor de vaste stappen van 10 en 20 dB.
De spanning na de filters blijkt voldoende te zijn om nauwkeurig te kunnen worden gemeten door een eenvoudige diodevoltmeter die een gebied van ruim 15 dB bestrijkt en wel met een niet eens zo bijzonder gevoelig meetinstrument. Het was echter wel nodig de diode wat voorspanning te geven ("meter lin.") om zijn doorlaatdrempel te verlagen. Daarmee wordt de aanwijzing, al vanaf de eerste 15 procent van de meterschaal, amplitude-lineair.
Met een oscillograaf gaat het ijken eenvoudig. Bij een sinusgolf is bij 0 dBm (die per definitie uitsluitend kan worden opgewekt in een 50 ohm weerstand) de spanning 0,62 V tussen de toppen. Als daarna de belasting wordt verwijderd, moet de spanning van de meetzender uiteraard verdubbelen.
De meter is geijkt in V_{eff} (sinus van 0 dBm ≈ 0,22 V over 50 ohm), maar wijst in feite de maximumwaarde van de spanning aan. Mocht



De oscillator. Dit gemakkelijk te verwijderen (en eventueel te modificeren) blokje omvat praktisch de gehele meetzender. Bovenop zitten de IC's van de frequentiedelers, omgekeerd gemonteerd onder het gaatjesprintje.

daarom de meter worden gebruikt om de effectieve spanning van een blokgolf te meten i.p.v. die van een sinusgolf, dan moet hij eerst opnieuw worden geijkt.
De maximale waarde van een sinusspanning is gelijk aan 1,414 maal zijn effectieve waarde. Bij een blokgolf is $V_{max} = V_{eff}$. Bij een blokgolf wijst de meter dus te weinig aan, 3 dB te weinig. Maar wacht even. De blokgolven zullen we meestal gebruiken in iets waarin afgestemde kringen voorkomen die waarschijnlijk alleen maar de grondcomponent van de blokgolf doorlaten. De maximum amplitude van die sinusvormige grondcomponent is 1,27 maal zo groot als die van de blokgolf waarvan hij is afgeleid (inderdaad, nadat alle hogere harmonischen van een blokgolf zijn verwijderd, is de amplitude van de overblijvende golf **groter** geworden).
De meter op de meetzender die alleen maar naar de maximum amplitude van de blokgolf kijkt, duidt dus iets aan wat in werkelijkheid een maximum amplitude heeft die 1,27 maal zo groot is, 2 dB meer.

Als daarom de meetzender wordt gebruikt om met een blokgolf een ontvanger of een kring door te meten en er is toevallig geen laagdoorlaatfilter voor de betreffende band, behoeft alleen maar zijn uitgangsniveau tijdelijk iets te worden teruggedraaid. Een rood streepje bij - 2 dB op de meterschaal duidt aan waar de 0 dBm zit als je met een ongefilterd bloksignaal werkt.

De verzwakker

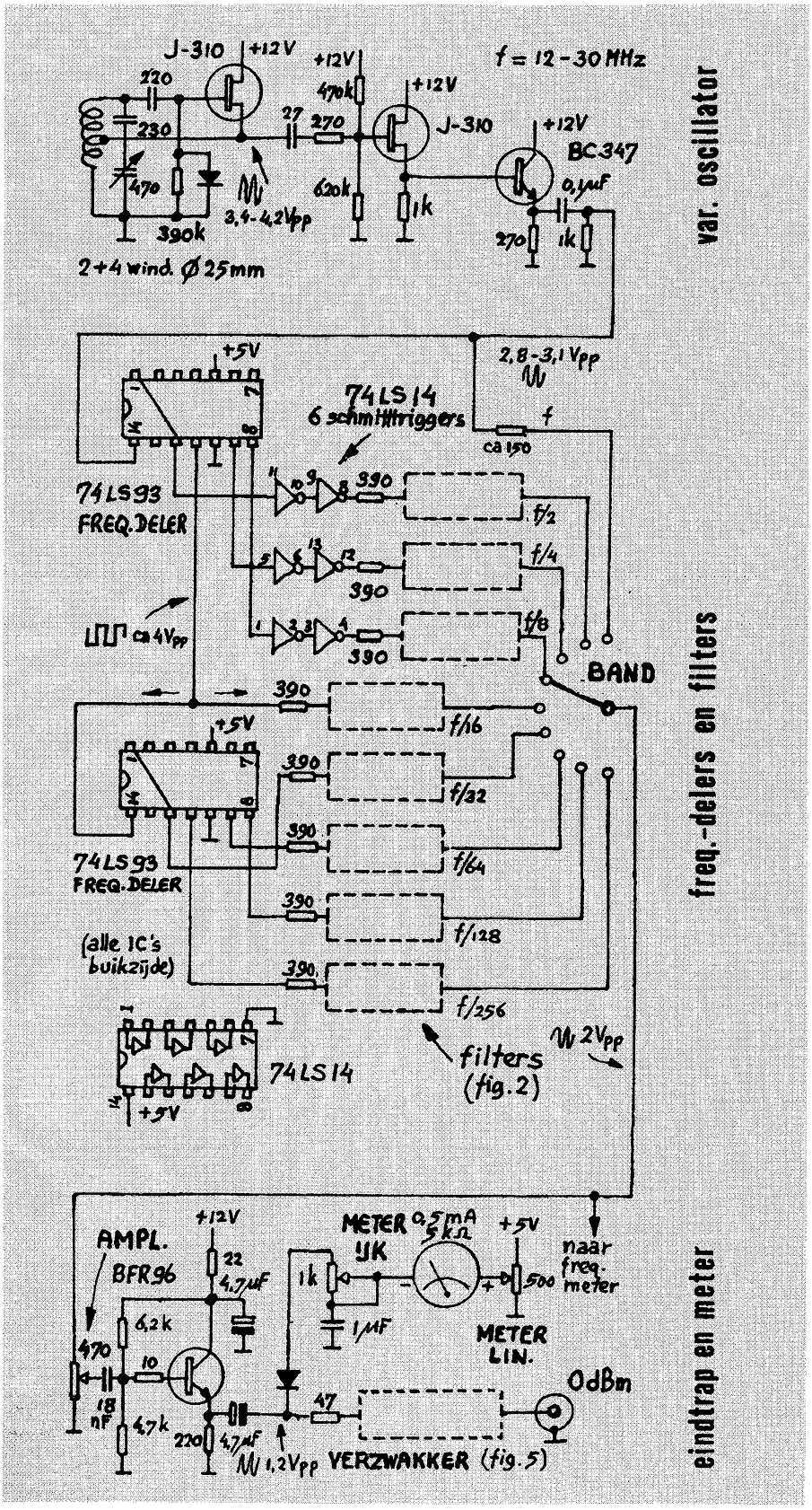
De stappenverzwakker bestaat in feite alleen maar uit een doosje met wat blikken schotjes, miniatuur dubbelpolige wipschakelaartjes, kort aangesoldeerde (gewone) koolweerstandjes en doorverbindingen gemaakt van platgedrukte buitenmantel van miniatuur coaxkabel. Indertijd, toen me daarvoor nog het professionele meetgerei ter beschikking stond, heb ik eens een soortgelijke stappenverzwakker doorgemeten met als meetresultaat figuur 5. Zo blijkt dat het, met als enig meetinstrument een nauwkeurige ohmmeter, mogelijk is om zelf een verzwakker te maken die tot 50 MHz niet voor een professioneel produkt hoeft onder te doen.

De kilohertzmeter

De digitale frequentieindicator is gemaakt rondom een Intersil ICM 7226 B, in een "Bausatz" in Duitsland verkrijgbaar bij Conrad. Het printje moest, zowel elektrisch als mechanisch, nogal wat ingedikt en gemodificeerd worden voor deze meetzender. Het valt echter te betwijfelen of je ook anders voor nauwelijks DM 100,- zelf een dergelijke frequentieteller zou kunnen maken.

Het omhulsel

Het kastje (gemaakt van aluminium profiel) heeft een ongewoon formaat. Dat zit zo: als de meetzender er aan te pas moet komen, heerst er meestal al een ernstig ruimtegebrek. Door de hoge en slanke behuizing beslaat de meetzender weinig tafeloppervlak en blijven de belangrijkste indicaties van frequentie en niveau boven de rommel zichtbaar. Vandaar.



Schema van de meetzender (zonder frequentiemeter). Een frequentiegebied van 48 kHz to 30 MHz wordt bestreken in 9 banden.

$$m = \sqrt{1 - \frac{f_c^2}{f_{dip}^2}}$$

1) Een "constant-k"-filter is eigenlijk niets anders dan een "m-derived"-filter waarbij m=1.

2) Om een spoel te vinden die al ergens in de buurt komt, helpt het wellicht te weten dat bij een "constant-k"-filter de lus, gevormd door de spoel en beide condensatoren in serie, is afgestemd op de kantelfrequentie fc van het filter.

3) Volgens de meeste spoelwikkelformules is het verband tussen het aantal windingen en zelfinductie kwadratisch. In een afgestemde kring is het verband tussen frequentie en zelfinductie eveneens kwadratisch. Bij gelijkblijvende capaciteit is de frequentie van een kring dus evenredig met het aantal windingen.

Vijftig jaar VERON
Honderd jaar Radio

Dat is de titel van het boek dat ter gelegenheid van het jubileum van de VERON in oktober van dit jaar zal verschijnen.
Het is geschreven door Dick Rollema, PAoSE, met bijdragen van Wim Betz, PA3ADW; Jan Hoek, PAoJNH; wijlen Evert Kaleveld, PAoXE; Jack van Tuijn, PAoJJT en Hendrik de Waard, PAoZX.
Jan Hoek, PAoJNH, verzorgde de lay-out en de plaat-in-kleur op de omslag is getekend door Hans Evers, PAoCX.
Op ruim 500 pagina's van ca. 21 x 27 cm, verlucht met zo'n 800 afbeeldingen, waarvan de helft foto's, wordt de geschiedenis van de radio en het radio-amateurisme vanaf het prille begin aan het eind van de vorige eeuw tot het jaar 1990 beschreven.

Een greep uit de inhoud: Experimenten van Loomis, Hertz, Marconi en Popoff; de eerste radiostations in Nederland; amateuractiviteit voor de Eerste Wereldoorlog; oprichting van de NVVR; de eerste omroepstations in ons land; Philips kortegolfzender PCJJ waarmee de wereldomroep begon; Transatlantische proeven van de ARRL begin jaren twintig; de pionier-radioverbinding met Amerika door Henk Jesse en het proces waarin hij werd verwikkeld; strijd voor het verkrijgen van zendmachtigingen voor particulieren; oprichting van IARU en NVIR; het eerste zendexamen; vossejachten op 80 en 5 meter; oprichting van de VUKA; mislukte pogingen tot fusies tussen NVVR, NVIR en VUKA; vijfmeterrelays; zendverbod en inbeslagneming van de zenders in 1939; opheffing van de verenigingen in de Tweede Wereldoorlog door de bezetter; amateurs in het Verzet tijdens de oorlog; oprichting van de VERON; invoering van machtigingen B en C; oprichting van de VRZA; doorbraak van éénzijbandmodulatie; vossejagen op 10 en 2 meter; pogingen tot fusie van VERON en VRZA; radioverbindingen via meteoorreflectie en aurora; verschijnen van amateurtransceivers uit de fabriek, eerst voor de kortegolfbanden, daarna ook voor 2 meter; radioverbindingen via maanreflectie; drang tot erkenning door de 27 MHz-clubs en de daaruit voortgekomen machtiging-D; doorbraak van de SHF-banden.
Ook aan de radiotechniek wordt uitvoerig aandacht geschonken: ontvanger met coherer, magnetische, elektrolytische en kristaldetector; vonk-, lichtboog- en machinezender; zender met buizen ("lampen"); lampontvanger van het primaire en secundaire type; schema-Koomans; superheterodyne en superregeneratieve ontvanger; vijfmetertransceivers; peilontvangers voor 80 en 5 meter; radioapparatuur gebruikt door het Verzet; ontvangers en zenders voor éénzijbandmodulatie, zowel voor kortegolf als VHF; doorbraak van de VFO op VHF en UHF; frequentiesynthese; zend- en ontvangapparatuur voor SHF; antennes.
Het is slechts een greep; er is nog veel meer.

Aparte hoofdstukken gaan over radio in het voormalige Nederlands Oost-Indië en in Suriname en de Nederlandse Antillen; amateurtelevisie; amateursatellieten, ontwikkeling van radiobuis en seinsleutel; bestuursleden en officials van NVVR, NVIR, VUKA en VERON; prijsindex voor de gezinsconsumptie (handig om prijzen van vroeger met die van nu te vergelijken); geraadpleegde bronnen; verantwoording.

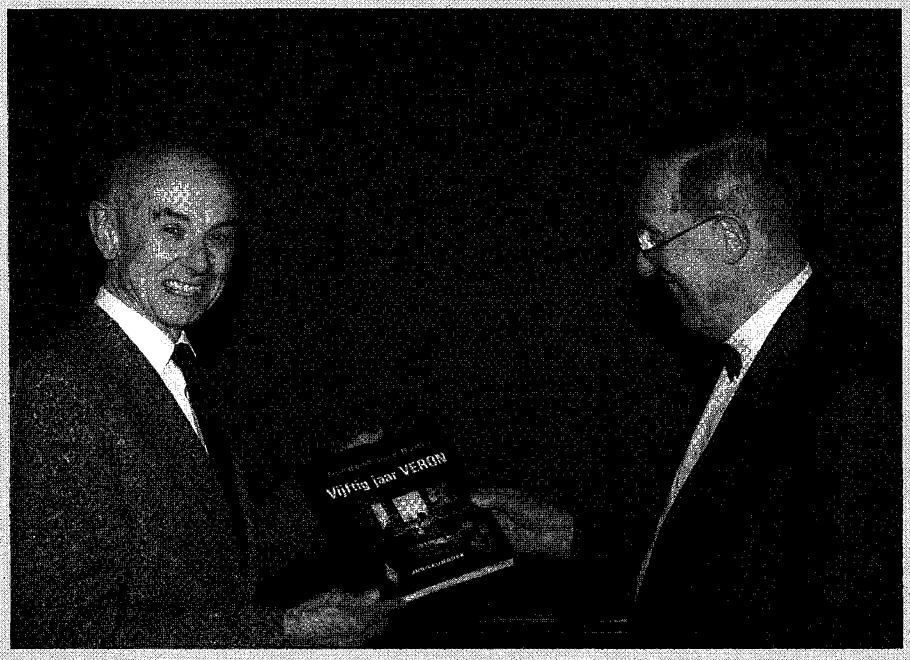
U kunt het boek straks kopen op de Dag voor de Amateur in de RAI te Amsterdam op 14 oktober voor ten minste *f* 40,—. Daarna kan het als artikelnummer 675 bij het Servicebureau worden besteld voor ten minste *f* 45,—, exclusief de standaard *f* 7,50 verzendkosten per bestelling.

Maar u kunt dit unieke boek voor slechts *f* 35,— in oktober a.s. per post (franco huis) thuisbezorgd krijgen wanneer u nu gebruik maakt van de thans geopende mogelijkheid tot voorintekening. U doet dat door slechts *f* 35,— over te maken op postbankrekening (giro) 3505748 t.n.v. VERON Service Bureau te Arnhem.
Vermeld bij uw bestelling behalve daarbij behalve uw naam, straat en woonplaats (voor zover deze niet of niet juist op de overschrijvings- of stortingskaart zijn vermeld), ook het aantal gewenste exemplaren van bestelnummer 675 en uw **roepletters of luisternummer**. Doe met deze kaart **geen** andere bestellingen.

Door uw bestelling en betaling vooraf maakt u het drukken van het boek mede mogelijk en daarom zult u dan ook met uw **naam** en **roepletters** of **NL-nummer** worden vermeld in het hoofdstuk "Verantwoording".
Laat u deze unieke kans niet ontgaan!

De voorintekening sluit eind juni 1995!

J. Hoek PAoJNH
Algemeen secretaris



Tijdens de jaarlijkse bijeenkomst van de Old Timers Club op 2 april overhandigde Hans Evers, PAoCX-F2ZI (links) aan Dick Rollema, PAo-SE, de fraaie tekening die hij heeft gemaakt voor de omslag van het VERON-Jubileumboek. Op dat boek - *Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio* - kunt u tot uiterlijk eind juni intekenen tegen de gereduceerde prijs van *f* 35,=.(Foto: PAoJNH).

Bankschroefperikelen

Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden

Heeft u ook zo'n bankschroef, die zijn sporen achterlaat in het werkstuk? Nou, ik had er een, maar die heb ik een ander gebit aangemeten! Meestal zijn de bekken van een bankschroef voorzien van een kruiskartel. Dit is soms handig als je echt een pitt-bull greep of iets nodig hebt, maar gladde bekken worden door uw werkstuk meestal meer op prijs gesteld. Veelal zijn de bekken met verzonken schroeven gemonteerd. Verwijder de bekken en kies dan uit één van de volgende mogelijkheden:

1. Slijp de kartels af of laat dit doen.
   Voordeel: Slijtvaste bekken.
   Nadeel: Moeilijk.

2. Vervang de bekken door messing (in de volksmond geelkoper genoemd) exemplaren. Maak deze uit rechthoekig messing profiel (verkrijgbaar bij MIKO).
   Voordeel: Gemakkelijk te maken en sparen vijlen en zagen, wanneer deze in aanraking komen met de bekken.
   Nadeel: minder slijtvast.

3. Lijm strookjes kaal printmateriaal met epoxylijm in de bekken.
   Voordeel: Eenvoudig
   Nadeel: Indien men b.v. een potmeter-as in klemt en men draait de bankschroef flink aan, dan bestaat de kans, dat de printplaatjes splijten. (Dit geldt overigens voor veel materialen, waarmede de bekken bekleed worden).

4. Gebruik zgn. spanplaten, dat zijn L-vormige platen of hoekprofiel van staal of aluminium.
   Voordeel: Zeer eenvoudig.
   Nadeel: Ze vallen er altijd uit. Bovendien, als men hoekprofiel gebruikt, is het lastig om kleine voorwerpen vast te houden, omdat de losse bekken steeds opwippen.

Al met al lijkt de oplossing onder 1 genoemd, met de messing bekken, nog de beste van allemaal. Overigens is het niet erg als de nieuwe bekken wat hoger en dikker zijn dan de oude. Indien u de bevestigingsgaten aan de beide zijden verzinkt, zijn de bekken omkeerbaar en is er weer een mooi, vlak klemvlak beschikbaar. Ja, ja, ons ben zunig!!
Let op! Probeer niet de originele bekken aan de ander kant te verzinken voor hergebruik. Meestal zijn deze gehard en u verknoeit er uw verzinkboor mee●

73, Jos, PA3ACJ

In Memoriam

Op 21 maart j.l. is op 82 jarige leeftijd overleden

OM GIJS VAN DE REST, PAoGRX ex PKGR

Gijs was in 1933 lid van de NIVIRA in het voormalige N.O.I.

Moge hij in vrede rusten.

Namens de PK-Club, PA3ADW

3 april 1995, Silent Key

OM KAREL RIJSDORP, PAoNVL

Hij overleed op 62 jarige leeftijd en is vrijdag 7 april te Heerde begraven.
In hem verliezen we een trouw en plezierig afdelingslid.

Zijn vrouw, kinderen en familie wensen we veel sterkte toe met dit verlies.

Het bestuur van de VERON afd. Apeldoorn

Op 14 april 1995 (Goede Vrijdag) is van ons heengegaan onze medeamateur

OM WILL NIEUWERF, PAoNI

Will was een goed en rustig man. Zowel technisch als in de omgang met collega's en radio-amateurs stak hij met kop en schouders boven velen uit. Dat Will er nu niet meer is ervaren we als een groot verlies voor de amateurwereld.
Wij wensen zijn familie veel sterkte toe om dit zware verlies te dragen.

Namens de leden en bestuur, VERON afd. Kennemerland, Carlo Bodde, PE1MWL, voorzitter.

Voor velen toch nog onverwacht, overleed op 5 april 1995 ons afdelingslid

OM CORNELIS DE BOER, NL-156

Hij is 77 jaar geworden en vooral de laatste jaren van zijn leven was hij sterk van zijn omgeving afhankelijk.

Vanaf het prille begin was Cor lid van de afdeling A40 van de VERON, waar hij vanaf 1952 een aantal jaren een bestuursfunctie heeft vervuld. De bestuursvergaderingen werden in die periode dikwijls in huize De Boer gehouden.
Hij was het ook die rond 1950 de eerste vossejacht in Twente organiseerde, want Cor was een harstochtelijk vossejager, tot de motoriek hem midden zeventiger jaren als gevolg van een hersenbloeding in de steek liet.
Cor was ook een man van principes. Het behoud van zijn driecijferige luisternummer, ondanks een niet gering meningsverschil met de toenmalige NL-commissie, is daarvan een tastbaar bewijs.
Later kon hij dankzij de hulp van zijn goede vriend Jan, PAoTC, de bijeenkomsten van de afdeling blijven bezoeken.
Hij was dan als kritisch luisteraar aan de tafel met old timers te vinden. Een ernstige val op de trap van 't Hamnus maakte een paar jaar geleden dat maandelijkse uitstapje onmogelijk.
Wat blijft is de herinnering aan en enthousiaste SWL.
Op 8 april hebben we als afdeling afscheid genomen van NL-156 en zijn lichaam in Almelo aan de aarde toevertrouwd.
We wensen Henny, Eelke en Geertje veel sterkte toe bij het verwerken van dit verlies.

Namens de leden en het bestuur, VERON afd. Twente, Bram van den Berg, PE1BFN.

Op 23 april 1995 is

OM RENE DAMEN, PE1AKJ

plotseling op 53-jarige leeftijd overleden.
René had helaas de laatste tijd fysieke beperkingen om zijn hobby's volop te kunnen bedrijven. Hij was een verwoed zelfbouwer en experimenteerder, waarbij met name de hogere UHF-banden zijn belangstelling trokken.
Wij wensen de familie sterkte toe.

Namens de Veron afd. A22, Tom Koeken, PA3DXV, secr.

Op 71 jarige leeftijd overleed ons lid en medebestuurder,

OM KEES NIEUWENHUIJS, NL-1167

Kees was met hart en ziel lid van onze afdeling en deed het secretariaat met volledige inzet.
Dank je Kees.

Wij wensen zijn echtgenote en verdere familie alle sterkte toe om dit verlies te dragen.

Namens bestuur en leden van de afdeling Etten-Leur, Roger Verburgh, Secretaris.

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten ƒ 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten *cursief* afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen! Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De bibliotheek catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam
3/95
- Praxistest: Yaesu's Dualbander FT-51R.
- Praxistest: KW-Transceiver JST-245 von JRC (2).
- Aktive Kurzwellen-Antenne.

Communications Quarterly
Winter 1995
- Connecting Computers to Radios: Adding DDS Frequency Control.
- Beyond the Z-Match.
- Modelling and Understanding Small Beams (1: The X-Beam).
- Power on a Budget using the Russian Svetlana 4CX1600B.
- A Low-Power 20-Meter Transceiver.
- Aerodynamic Balancing (2).

CQ Amateur Radio
February 1995
- Acid Rain and Your Antenna
- How To Protect Your Gear From Lightning Strikes.

CQ DL
2/95
- Antennen einmal anders angepaßt.
- *Ein SSB/CW Transceiver für Kurzwelle (2).*
- Erfahrungen mit der GAP-Challenger DX-VIII-Antenne.
- Wie mache ich billig S-Band-Satellitenbetrieb?

CQ-QSO
2/1995
- Een Transverter 10/14 MHz.

DUBUS
1/95
- 10 W GaAs-FET Power on 10 GHz.
- Improvements for the 144 MHz Cavity Preamplifier.
- PHEMT LNAs for 13, 9 & 6 cm.
- Using the YL1050 on 432.
- 10 GHz Dielectric Resonator Oscillator (DRO).

Funkamateur
2/95
- *Der Wetterfrosch, ein 137-MHz-Satellitenempfänger (1).*
- *CW-Trainer mit EMR.*
- *9600-Baud-Modem für die Centronics-Schnittstelle (1).*
- *Preiswerter 50-MHz-Empfangskonverter mit NE612.*

Practical Wireless
February 1995
- PW Review: Yaesu FT-900AT HF Transceiver.
- Build The PW Martlet 70MHz FM Transceiver (1).
- *The Road to Top Band, The Budget Way (1).*

QST
February 1995
- Radio Observations of Two Solar Eclipses.
- Product Review: Yaesu FT-900AT MF/HF Transceiver.

RADio COMmunication
February 1995
- LF Mobile Antenna Design.
- Review: AOR AR3030 HF Receiver.
- Pulsed Tone Tx Tuning Unit.
- Graphic Method for Calculating Z.

73 Amateur Radio Today
January 1995
- 73 Review: The Yaesu FT-840 HF Transceiver.
- The Pyramid Antenna: Harness the Power of this 10 Meter Workhorse.
- PTT Control from Receiver Audio.
- The 80/40/30m Tripole●

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

"Funkamateur-Bibliothek"

Delen 1 t/m 6
Van het Duitse tijdschrift Funkamateur ontvingen wij de eerste zes delen van een nieuwe serie boekjes, die elk een bepaald aspect van de hobby behandelen. Het gaat hierbij om de volgende auteurs en titels:

1: Roland Gentsch, DL6DUG: "Digitale übertragungsverfahren im Amateurfunk"
2: Claus Stehlik, OE6CLD: "Software für Funkamateure"
3: Frank Sichla, DL7VFS: "Einfache IC-Empfängerschaltungen"
4: Rudolf Hein, DK7NP: "Bitgeflüster, Reiseführer durch die Datenwelt"
5: Max Perner, DL7UMO: "SC-Filter-Schaltkreise in der Amateurfunkpraxis"
6: Thomas M. Rösner, DL8AAM: "IOTA, Islands On The Air"

De zes boekjes vallen in eerste instantie op door het formaat van 12 bij 17,5 centimeter en een omvang van rond 80 bladzijden. Daarbij kosten de boekjes nog geen 10 DM per stuk, een prijs die geldt bij vooruitbetaling en verzending binnen Duitsland. Wie de indruk heeft, dat in een dergelijk klein boekje nauwelijks informatie kan staan, komt echter bedrogen uit. Zo was ik aangenaam verrast door de hoeveelheid informatie over onder meer AMTOR, packetradio, PACTOR en CLOVER in deel 1 en de besprekeing van enkele tientallen PC-programma's voor antenneberekeningen, contesten, loggen en het versturen van QSL-kaarten in deel 2. Deel 3 bevat verschillende rond bekende IC's opgebouwde ontvangerschakelingen, meestal compleet met printlayout. Via het voornamelijk op Fido en Internet gerichte deel 4 en diverse ontwerpen van "switched-capacitor" filterschakelingen in deel 5 kwam ik in deel 6 terecht. Hoewel ik er voorlopig niet aan zal gaan werken, geeft het laatste boekje een duidelijk beeld van het IOTA award en diverse andere op eilanden gerichte awards.
Samengevat gaat het om zes boekjes over zeer uiteenlopende onderwerpen, waardoor er voor vrijwel iedereen iets interessants bij zit. Daarmee lijken de boekjes sterk op het blad Funkamateur zelf, waarin maandelijks een geslaagde mix van computer-, elektronika- en zendhobby verschijnt. De zes boekjes zijn te zijner tijd bij de VERON bibliotheek te leen, wie niet zo lang wil wachten kan bij ons terecht voor informatie. Uiteraard kunt u zich ook direct tot de uitgever wenden: *Theuberger Verlag GmbH, Postfach 73, D-10122 Berlin.* Voor 1995 zijn acht nieuwe titels in deze serie aangekondigd, waarvan er vier binnenkort zullen verschijnen. Ik ben nu al benieuwd naar de onderwerpen.

Dolf, PE1AAP.

Het Fonografisch Museum

Door Leo Boudewijns. Uitgave van de Stichting Fonografisch Museum en te koop in de winkel van het Omroepmuseum. Omvang 24 pagina's, prijs *f* 16,95.

Het boekje is gebaseerd op de indrukwekkende verzameling fonografen, grammofoons, bandrecorders en aanverwante curiosa die door Harry Belle is bijeengebracht. Aan de hand van fraaie foto's, zowel in zwart-wit als kleur, geeft het boekje een selectie uit de rijke historie van de fonografie.
De collectie van Harry Belle is te zien in het Omroepmuseum. Wie daaraan een bezoek heeft gebracht behoudt met dit boekje een leuk aandenken.
Het museum is gevestigd aan de Oude Amersfoortseweg 121-131 te Hilversum; de openingstijden zijn dinsdag t/m vrijdag van 10.00 tot 17.00; zaterdag en zondag van 12.00 tot 17.00 uur●

PAoSE

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovenseamateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR-13

Gebruiksschema voor deze satelliet geldig van 22 mei t/m 31 juli 1995

Mode-B : MA 0 tot MA 70 Rondstralers : MA 230 to MA 25
Mode-BS : MA 70 tot MA 110
Mode-S : MA 110 tot MA 112 <- S Alléén baken!
Mode-S : MA 112 tot MA 135 <- S transponder; B trsp. UIT
Mode-BS : MA 140 tot MA 180
Mode-B : MA 180 tot MA 256

Op of omstreeks 31 juli zal de stand van AMSAT-OSCAR-13 in de ruimte worden gewijzigd van Alon/Alat 180/0 naar 225/0. Daarmee komt dan weer een einde aan de zeer gunstige stand van de satelliet op dit ogenblik en het gebruiksschema zal dan ook daaraan worden aangepast.
De meest up-to-date informatie over de satelliet en zijn gebruik is natuurlijk altijd te horen in de baken-uitzendingen van de satelliet. Op het hele uur en halve uur in CW, op 15 minuten voor en na het hele uur in RTTY, de rest van de tijd in 400 bps PSK. Natuurlijk zit in de snelle PSK uitzendingen de meeste info: gebruiksschema's, telemetrie en mededelingen van de grondstations. In de langzame (20 wpm!) CW is alleen het hoognodige te horen: gebruiksschema's en mededelingen en een klein stukje uit de telemetrie. De RTTY uitzendingen zitten daar qua inhoud tussen in.

Phase 3D

Zoals het er nu naar uitziet zal de AMSAT-Phase-3D satelliet gelanceerd worden met de tweede testvlucht van de nieuwe Ariane 5 raket van ESA. De eerste testvlucht staat op het programma voor november 1995 een vlucht waarmee Ph3D zal vliegen voor maart of april 1996. We hopen natuurlijk allemaal dat zowel de eerste als de tweede testvlucht een succes zal worden. Dat niet, zoals 15 jaar geleden, een eerste vlucht perfect verloopt en een tweede (met Phase 3A aan boord) geheel mislukt!!
Het bouwen van de satelliet vordert goed en men ligt iets voor op het opgestelde schema. Het frame waarin de satelliet wordt gebouwd is klaar en de brandstoftanks met de bijbehorende leidingen en kleppen zullen tegen de tijd dat u dit leest ook wel zijn ingebouwd. Deze brandstoftanks zijn van Russisch fabrikaat en de leidingen en kleppen zijn samengesteld door Dick Daniels, W4PUJ. Ook het extra frame waarmee de satelliet aan zijn lanceerraket moet worden gemonteerd, het SBS, is bijna klaar. Ook de elektronica vordert goed: Mike Dorsett, G6GEJ, heeft de 2-meter zender zo goed als af en de meeste andere ontvangers zijn in Europa onderhanden bij verschillende groepen. Peter Guelzow, DB2OS, heeft het vluchtmodel van de computer klaar en deze wordt grondig getest. De computers nodig voor de andere experimenten zoals voor het GPS en de RUDAK vorderen goed.

Philip Chien, KC4YER, klapte uit de school over de vooruitgang bij de bouw van deze nieuwe amateursatelliet in "The AMSAT Journal" 17/4. Een aantal feiten en leuke wetenswaardigheden wil ik jullie niet onthouden.
"De meeste vrijwilligers die zijn begonnen aan de bouw van Phase IIID hadden geen idee waar ze aan begonnen. Er was besloten de onderdelen, die uit de hele wereld komen, in een ruimte, buiten de douane, op het vliegveld van Orlando samen te bouwen tot een satelliet. Hierdoor is het niet nodig invoerrechten te betalen op alle onderdelen. De Phase IIID satelliet is het eerste ruimtetuig dat daar wordt samengebouwd.
De eerste onderdelen die in Orlando aankwamen waren de in Rusland gebouwde brandstoftanks, die eerder al door AMSAT-DL aan een inspectie waren onderworpen. Het komende jaar worden onderdelen verwacht uit Duitsland, Japan, Finland, Engeland, Slovenië, Tjechië, België, Hongarije en Zuid-Afrika. Het gebouw waarin zich dit alles afspeelt ligt op het voormalige militaire deel van het vliegveld van Orlando. Met de komst van Disney is het oorspronkelijke vliegveldje uitgegroeid tot een zeer volwassen luchthaven. In dat gebouw moesten, voordat begonnen kon worden met satellietbouw, de nodige voorzieningen worden getroffen. Begonnen moest worden met het installeren van de 'Clean-Room' die door Hitachi data Systems was geschonken. Met wat modificaties is de kwaliteit van deze 'Clean-Room' meer dan voldoende voor de bouw van Phase IIID. De luchtdruk wordt in die ruimte hoger gehouden dan in de omgeving en kan alleen betreden worden via een luchtsluis. Door de glazen wanden kunnen eventuele bezoekers de voortgang van het werk aan de satelliet goed volgen. Binnen de 'Clean-Room' mag alleen gewerkt worden in speciale laboratorium kleding en gelden zeer strikte regels om ervoor te zorgen dat de 'vervuiling' niet toeslaat. De hele installatie van de clean-room was net op tijd klaar: op 19 juli 1994 arriveerde het z.g. Space-Frame uit Utah. Meer dan 1000 manuur

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 juni 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	39775	0:17:01	182.26	104.98780	26.37271
RS-12/13	21656	0:55:08	150.07	104.85830	26.34035
RS-15	1769	0:06:51	329.43	127.71810	31.05930
PACSAT	27946	0:44:00	21.70	100.76110	25.19024
DO-17	27948	0:29:49	17.70	100.75150	25.18781
WO-18	27948	0:03:49	11.22	100.75340	25.18832
LO-19	27950	0:38:24	19.54	100.74640	25.18658
UO-22	20319	1:30:28	47.84	100.26870	25.06779
KO-23	13165	0:42:56	350.04	111.96050	27.26426
KO-25	8749	0:12:01	29.74	100.89220	25.22372
IO-26	8747	0:08:43	22.43	100.91440	25.22850
AO-27	8747	1:13:23	38.65	100.92210	25.23039
PO-28	8749	0:25:36	26.60	100.89280	25.22312
HEATHSAT	8748	0:40:38	30.43	100.90540	25.22626
HST	8147	0:40:45	102.68	96.39844	24.59400
ITAMSAT	5557	0:09: 9	22.46	100.89120	25.22268
NOAA 9	53964	0:47:31	50.24	101.91630	25.47759
NOAA 10	45217	0:11:36	96.55	101.11430	25.27965
NOAA 11	34448	0:26:20	100.71	101.96410	25.48812
NOAA 12	21013	0:14:48	76.22	101.28670	25.32242
NOAA-13	9317	1:10:19	165.81	102.11720	25.52827
NOAA 14	2154	0:15:44	158.35	102.07580	25.51861
Meteor 2-16	39332	1:01:21	329.18	104.10000	25.25581
Meteor 2-17	37064	0:34:11	266.50	104.04950	26.14112
Meteor 2-18	31596	0:32:15	31.32	104.07500	26.14763
Meteor 2-19	24888	0:15:22	321.41	104.09140	25.25597
Meteor 2-20	23599	0:25:43	27.06	104.13450	26.16245
Meteor 2-21	8831	0:05:22	320.31	104.17690	25.27511
Meteor 3-2	32917	0:37:11	181.44	109.39860	27.47827
Meteor 3-3	26838	1:47:57	247.36	110.45170	27.74164
Meteor 3-4	19725	0:21:05	331.29	109.44080	27.48887
Meteor 3-5	18237	0:45:37	30.12	109.40970	27.48094
Meteor 3-6	6475	0:19:00	83.70	109.41880	27.48327
Mir	53044	0:25:09	16.34	92.15546	23.42247
ROSAT	27467	1:10:13	46.47	95.49126	24.23636
SARA	20338	1:06:29	37.58	100.12660	25.03192
TUBSAT-A	20312	0:02:30	26.88	100.30300	25.07641
TUBSAT-B	6476	1:15:21	97.89	109.41080	27.48123

werk en we hadden nog geen satelliet gezien....
De eerste weken werden besteed aan het uit elkaar halen van het frame om de verschillende onderdelen van een coating te voorzien. Een lokale autospuiterij gaat een speciale primer en laklaag aanbrengen die geen last heeft van uitgassings verschijnselen in een vacuum. Na die eerste werkzaamheden zal in de komende twee jaar de satelliet geheel worden afgebouwd.
Ik kijk uit naar al het werk met de modules, kabelbomen en andere zaken maar zal nooit meer vergeten dat je eerst een plek moet hebben om dat te doen...."

In de laatste AMSAT-Journal (maart/april 1995) wordt onder de titel "Phase 3D, a new erea for amateur satellites" uitgebreid ingegaan op de contructie van de Phase 3D satelliet. Ik zal proberen daaruit een aantal zaken te vertalen en in de komende (vakantie)maanden op deze plaats te presenteren. Om eenieder vast een beetje enthousiast te maken: P3D zal uplinks krijgen in de 15 m, 2 m, 70 cm, 23 cm, 13 cm en de 5 cm band. De downlinks komen in de 10 m, 2 m, 70 cm, 13 cm, 3 cm en 1,25 cm banden. Op 2 meter is de output van de zender zo'n 130 watt met een antennegain van 11 dB (Oscar 13: 50 W, 5,5dB!)

SAREX

De lancering van vlucht STS-70 van Space Shuttle Discovery is vervroegd naar 8 juni omdat vlucht STS-71 van Shuttle Atlantis naar MIR is vertraagd naar op zijn vroegst 19 juni. Tijdens beide vluchten zijn amateurradio activiteiten met het SAREX-station te verwachten ●

PAoJJT

Velddag

Van 2 t/m 5 juni zal in samenwerking met de VERON afd. A61 een radioweekend worden gehouden op Klein Vink in Arcen even boven Venlo. Kamperen in een uniek stukje natuur met diverse activiteiten voor jong en oud.

Voor meer informatie:
M.J. Hoefsmit, Schillerstraat 74,
5924 CR Blerick
tel. (077) 82 92 68 ●

Open Dag

Zondag 11 juni

Op 11 juni organiseert de A.G.O.M. een open dag in de Sterrenwacht te Heerlen. Uiteenlopende facetten van het zendamateurisme zullen daarbij aan bod komen.
Voor meer informatie:
Marcel, PE1OHZ ●

VERON Afd. Zuid-Limburg,
A.C.J. Koeken, PA3DXV

van Dijken elektronika

HOT ITEM!!! NIEUW BINNENGEKOMEN

VIDEOCRIPT 1 DECODER-UNIT - een perfect werkende en splinternieuwe **unit, inkl. kaartlezer** in een kompakte blikken doos (27 x 8 x 3 cm!), geschikt voor de decoderaansluiting van uw sat. ontvanger (ook ons bouwpakket!) **video-in en video-uit, 12 en 5 V, met schema's en alle gegevens** **99,00**

Zeer moderne **videorecorder-unit zonder draaiwerk** met ingebouwde:
1. **Videocript-decoder** (zie boven).
2. **Sat.ontvanger,** 48 kanalen met **Panda/Wegener stereo,** LNB in, Scart uit. Pos of neg. video.
3. **Moederboard** met display, processors en tuner, MF en modulator.
4. **Powersupply 220V** inklusief **afstandsbediening** en alle **schema's** **165,00**

Videocriptkaart met RS232 aansluiting voor decoderen met de PC inkl. software. **39,00**

Bouwpakket **Satelliet-ontvanger,** ook geschikt voor **ATV 23 cm** met extra voorversterking (excl.) en als **achterset 13 cm.**
Kompleet pakket met **onderdelen, geboorde en vertinde print, modulator en video uit, inkl. 220 V voeding en bouwbeschrijving met schema.** **99,00**

Nieuw: **Extended version** van de SAT5601, de **SAT5606** met uitgebreid freq. gebied tot ca. 2000 MHz (t.b.v. Astra 1D LNC). **27,50**
Astra 1D LNC Philips SC817, 1 dB. **99,00**
Compact **schotel 35 cm** met **1D LNB** Philips SC 817. ..... **149,00**

4 x de reeds beroemde **Ferriet-Clamp.** **15,00**
10 x **Folietrimmer** geel, **65 pF,** normale raster. **8,50**
1 x **Scartkabel,** 2 x scart, **volledig** bedraad **7,50**
10 x **Scartsteker** **10,00**
Laserpointer, een laserpen met rood licht, **5 mW!** **99,00**

Radiosonde, van onder een luchtballon, **meet temp. vocht en luchtdruk,** gegevens in **morsetekens** beschikbaar, voor machtiginghouders inkl. zender, event. via interface op PC, zie ook HF-special. .. **35,00**

Sat. tunertje SAT5601 met doc. **17,50**
UV616 S met deler, 1e keus!
alleen nog deze maand..... **49,00**
UV616, zonder deler..... **29,00**
UV816 of 916..... **89,00**
UHF-Modulator met testbeeld en doorlus, 12 V. **27,50**
Ferguson **DMAC Sat. ontvanger** met **nicamgeluid,**
nieuw in doos..... **85,00**
Marconi **LNC** 11.7 - 12.50 (afstembaar +/- 200 MHz)
18 V, 1.2 dB..... **35,00**
Texcan **Tuner** met 1 **doorlopend** bereik.
30-500 MHz. **39,00**
EON912 videobewerker voor de kabel,
oude systeem. **85,00**
Bouwpakket **frequentieteller,**
10 Hz - 1300 MHz. **199,00**
Videobewerker, gebouwd, zonder geluid,
scart aansluiting. **139,00**
Stralingsmeter met **tas** en **extra gevoelige sonde** met **doc.** **49,00**

Nieuw binnengekomen: Ringmixer HPF 505x-1, 1000 MHz, DIL, 1e keus. **15,00**

Maak van uw PC een **VHF/UHF Spectrum-analyzer** (40-860 MHz), een kompleet bouwpakket met alle hard- en software, met handboekje. **495,00**

Bezoek onze magazijnverkoop, iedere vrijdagmiddag 14.00-17.00 uur, Aduarderdiepsterweg 9B, Hoogkerk richting Den Horn.

Van Dijken Elektronika,
tel. 050-515354, fax 565717.

Ma. t/m vrij. 14.00-17.00 uur
(afhalen na afspraak altijd mogelijk).

Postadres: J.H. Egenbergerstraat 17,
9744 JA Groningen.

Postbank 2977257, prijzen inkl. BTW,
exkl. verzendkosten.

SIGNALS COLLECTION '40-'45

allied army-navy-airforce radio equipment of w.w. II

STROOMARKT 20
7411 PK DEVENTER
THE NETHERLANDS
TEL. 05700-14875

Na 25 jaar verzamelen en restaureren (en nog dagelijks doende) hebben wij een grote hoeveelheid sets en onderdelen die we eigenlijk niet meer nodig hebben. Deze onderdelen willen wij graag ruilen tegen sets en onderdelen die wij nog steeds zoeken.
Wij hebben, alleen ter ruiling, (in-)complete receivers, transmitters, control units, indicators, test sets etc., zie 'Exchange' lijst. De conditie is zeer verschillend, van goed werkend tot incompleet.
Heeft u interesse, stuur een brief en vraag om info over betreffend onderdeel en laat weten wat u ter ruiling hebt aan te bieden, zie 'Wanted' lijst.

'WANTED'
Dynamotor TCS-12, Motor Generator TBS, TS-67/ARN-5 Case 1, APR-4 Tuning Units 16 - 19 - 54, Receiver Scott RCK, GEE Tuning Unit type 26, Sign. Gen. SG-2/GRM-4, T.1115, WS.19Mk.I, TR.9F, Eddystone Rx type 358 + coil units, WS.53 Relay Unit No. 1,. WS.53 Control Unit No. 15, WS.9 Aerial Coupling Equipments B + F, Telephone Sets H + T, Breeze connectors, WS.18 Power Supply Unit No. 6 Hand Driven.
Wireless Sets No's 1 up to 8, WS.14, WS.33, Nets Earth 14 Ft. ART-13: Antenna Loading Units CU-25 + CU-26, Antenna Shunt Capacity CU-24.
Meter for Advance Sign. Gen. type D-1, Control Unit's C-45/ARC-1 + C-115/ARC-1, Aerial Bases No. 2 + C2 + 3.
H2S: TR.3190, Power Units type 224 + 280, Scanner's type 3 + 51. TU-9/BC-191, Tubes CV. 1322, CV. 1344, CV. 1368, FG-17/967. SCR-399 Coil Unit's C-454, C-448-B and TU's 47 - 53 - 54 - 61. Freq. Meters TS-174 + TS-175, Power Unit PE-98/SCR-522. Vacuum Change-Over Cock (from Lanc Pilot's Panel). Control Unit No. 4/TR.1196.
For T.1154/R.1155: Test Set type 65, Loop Aerial + ass., Imp. Matching Unit's No. 12 + 13 + 15, Aerial Plug Board, Box Valve Stowage 10E/542, Relay Unit type 258, Mounting Trailing Aerial, Signal Gen. type 17 10S/11933, Output Meter 10S/11934.
Bendix Equipment: Station Box MI-22A,Antenna Loading Unit MT-53, Power Supply MP-28, Crank Drive MR-15, Remote Control MR-1B, Dynamotor MP-5A24, Mounting MR-38A, Tuning Meter MT-31, Key Morse MT-11.
Info/schematics/(copy-)Manuals for: Test Sets type 73, type 6/APN-1, type 326/APN-1, type TS-16/APN, type 202/H2S, type 391 ILS Standard Radio. Marconi Rx/Tx type 361, B-21-B, TM-11, TW-12-L. Advance Sign. Gen. type D-1, Receivers R.1471, RBC, RL.85 (Plessey?), WS.11, WS.53, TM 11-4301/CF-2-A, TM 11/4302/CF-2-A.

'EXCHANGE'
ARC-3, ARC-5, ARI.5206, APN-4, APR-9, ART-13, AR-88, BC-347, AM-26/AIC, BC-966, BC-938, BC-620, BC-1323, BC-1000Fr, R-278, BC-906, BC-733, URR-13, R.1132, PCR-26, TU-6/8/BC-191, PE-73, TS-251/APN-9, TS-24/ARR-2, Test Set type 202/H2S, TCS-12, TBS, WS.48, WS.29, WS.31 HP (!), WS.62, WS.38, WS.18, IP-141/TPS-1D, Gee Indicator type 62 + TU's type 24/25, Test Set type 74, Freq. Adaptor No. 1/R.206, Air Ministry Crystals, Decca Radar type 12 complete, TMC headsets, T.1154, DY-86/ARN-14, BC-659, I-95, I-130, I-196, I-190, I-152, Indicators type 233 + 247, S-36, Wavemeters Class D No. 1 + No. 2, W.1191, W.1649, SCR-522, TR.1196, Nazi Aerial Switch believed to be from He 111, JB-70/SCR-399, Hartley Scope type 13, Aerial Coupling Unit WS.22, Rejector Unit WS.53, Variometer + power Supply WS.19, BC-191Fr, and, nothing to do with military radio: 4 Gram. Records, 1929, 40 cm f, with the original sound tracks of Paramount and Universal movie films. To be played from inner to outer direction.
Bell K-1, BC-191, BD-71, BE-77, EE-97, EE-8, HRO, I-176, I-199, IE-17-E, M-222, ME-73, MX-155, PE-77, PE-219, PPN-2, RA-87, RC-261, RC-298, SB-6/GG, SCR-193, SCR-300, SCR-593, TC-3, WS.18, TS-137, TS-155, WS.19, WS.53, WS.52, WS.62, MK-301, Frames D+P, Wavemeters Class D No. 1 + 2, WS.76, VLR, ADF-14, ADF-29, ARR-2, ARN-6, APX-1, SCR-522, R.1475, H2S Mk.II.

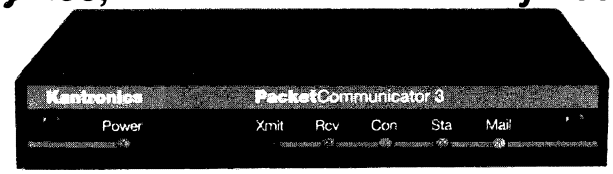
STICHTING TOT BEHOUD VAN
VERBINDINGSAPPARATUUR
UIT DE PERIODE 1940-1945

DE COMMUNICATIE® SPECIALIST

PACKET NIEUWS

Nieuw van Kantronics, de KPC-3 100KB mailbox, JV-fax ontvangst incl. software en handleiding

~~*f* 450,-~~ **f 299,-**



Symec supersnelle Packet modem TNC-2H, 9600Bd slechts **f 549,-**

Nieuw in voorraad

Alinco mobiele set DR-150 RX/TX op 2 mtr. RX op 70 cm. geschikt voor 9600 baud **f 995,-**

Mobiele HF ontvanger

Voor thuis én op vakantie, Lowe HF 150 30kc-30mc. Dubbel super. ontvangst AM, SSB, DSB, AM syn., 60 geheugens 2,5 en 7 kc filters, inkl. voeding en batterijen. **f 1198,-**

Optional: draagriem, keypad, accu's en telescoop antenne.

Rembours, boven *f* 300,- franco.

HUPRA
ELECTRONICS B.V.

Hommelstraat 77
6828 AJ ARNHEM
085-426716
Donderdag koopavond / inruil mogelijk

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 100 KGF *f* **2030,-**.
Idem in 150 KGF *f* **2274,-**.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m. Leverbaar met platform Ø140 cm.

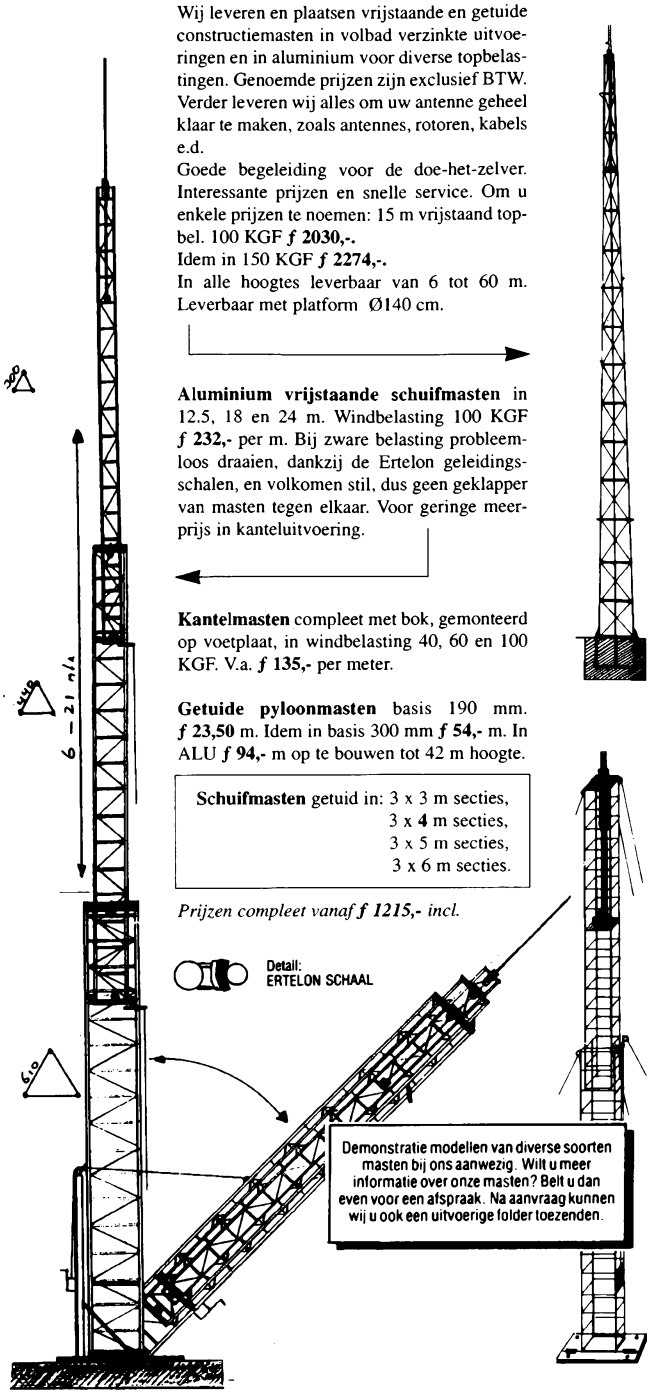
Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF *f* **232,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. *f* **135,-** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. *f* **23,50** m. Idem in basis 300 mm *f* **54,-** m. In ALU *f* **94,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties, 3 x **4** m secties, 3 x 5 m secties, 3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf ***f 1215,-*** *incl.*



ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg *f* **1,90** m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

ANTENNE-BOUW Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92
FAX 038-660365

Van de HB tafel

56e Vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 22 april j.l. werd in Arnhem de 56e Vergadering van de VERON Verenigingsraad gehouden.
In het juli-nummer van Electron zal een verslag hiervan, met een aantal foto's, worden opgenomen.
Voorlopig volstaan we met de vermelding dat de VR postuum het Lidmaatschap van Verdienste heeft verleend aan A.J. Dijkshoorn, PAoTO.
Ook de scheidende algemeen voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV, werd benoemd tot Lid van Verdienste van de VERON.

Hoofdbestuursvergadering

Op 3 april j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PAoDIN (andere verplichtingen).
Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Regionale Bijeenkomsten op 28 november 1994
Het samenvattende verslag van deze bijeenkomsten is in concept klaar. Als de correcties zijn verwerkt zal het stuk in april aan de afdelingen worden gezonden.

Commissie Opleiding Zendexamen
Het HB gaat accoord met het benoemen van 2 leden in de deze commissie. Het betreft de OM's K. Tubbing, PAoKAT, te Nootdorp en J.A. Vriends, PAoNDS, te Helmond. In juni zal er een bijeenkomst voor de afdelingscursusleiders worden gehouden.

Advertentie-campagne
PA3DOS toont een aantal mogelijke uitvoeringen van de advertenties welke een aantal malen in een tweetal bladen zullen worden geplaatst. Hieruit is een keuze gemaakt.

Traffic Bureau
Het HB gaat accoord met de uitbreiding van het TB met OM C.H.F. Bulte, PA3ARR, te Kaatsheuvel. Hij zal de propagatie-verwachting in Electron gaan verzorgen als opvolger van PAoTO.

Commissie voor Gehandicapte Zendamateurs
Het HB gaat accoord met de uitbreiding van de commissie met de OM's K. Akker, PA3EKV, te Almere en J. Pasveer, PA3DNY, te Apeldoorn.

Amateur Overleg op 19 april 1995
Een aantal zaken dat tijdens het komende AO aan de orde komt wordt besproken.

NL-dag op 13 mei 1995 te Kampen
Namens het HB zullen PE1IIT en PE1LMU aanwezig zijn op de komende NL-dag.

Verslagen van Bureau's en Commissies
Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.
De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 8/5 en 12/6.

Nieuwe machtigingsvoorwaarden

De amateurverenigingen hebben zeer onlangs met de HDTP/OZ overeenstemming bereikt over nieuwe *machtigingsvoorschriften en beperkingen* voor radiozendamateurs en verenigingszenders. Deze nieuwe voorschriften moeten nog een geheel ambtelijk traject doorlopen, waarbij uiteindelijk vaststelling door de Minister van Verkeer & Waterstaat plaatsvindt. Eerst ná publicatie in de Staatscourant en toezending aan alle machtiginghouders mag volgens de nieuwe machtigingsvoorschriften gewerkt worden. Naar verwachting zullen de nieuwe machtigingsvoorschriften tegen eind 1995 van kracht kunnen worden. Tot zo lang moet nog volgens de huidige voorschriften gewerkt worden en verdient het absoluut geen aanbeveling om praktisch op de ontwikkelingen vooruit te lopen.

De procedure
Vrij onopvallend is de afgelopen maanden gewerkt aan de wijziging van de voorwaarden. Onopvallend, omdat er geen gelegenheid was om de leden via *Electron* en/of de afdelingen vooraf te kunnen informeren. In verband met organisatorische omstandigheden binnen de HDTP moest er snel worden gehandeld. Het eerste concept, dat niet geschikt was voor publikatie, ontvingen we rond 10 december 1994. Op 19 januari 1995 werd door een werkgroep, samengesteld uit vertegenwoordigers van de HDTP en de amateurverenigingen, een eerste overlegronde gehouden. Op 8 april 1995 ontvingen we van de HDTP de aangepaste versie, welke op 19 april is besproken in het reguliere (50e) Amateur Overleg.

Waarom nieuwe voorwaarden?
Hiervoor is een aantal redenen aan te voeren. Vanuit de verenigingen is vorig jaar een gezamenlijk voorstel gedaan tot invoering van z.g. Novice-machtigingen. E.e.a. gebaseerd op hierover binnen de IARU Region 1 en de CEPT gemaakte afspraken en aanbevelingen.
Daarnaast was er vanuit de VERON in de afgelopen tijd een aantal voorstellen en verzoeken ingediend t.a.v. aanpassing van de machtigingsvoorwaarden. Deze hadden o.a. betrekking op:

- Uitbreiding van de 160 meter band
- Toewijzing van de 50 MHz band als "normale" amateurband
- Uitbreiding van de mogelijkheid voor de opleidingen via de verenigingszender
- Gelijkstelling zendvermogens voor A, B en C-machtiginghouders
- De problemen t.a.v. de "niet direct toegankelijke voorziening" en de "3 dB" bij het zendvermogen

Bij de HDTP is er in het kader van de nieuwe organisatie (zie verslag 50e AO) een behoefte om te komen tot een vereenvoudiging en optimalisering van de voorwaarden, waardoor de hoeveelheid werk (en geld) die de overheid moet inzetten met betrekking tot het radiozendamateurisme beperkt kan worden.

De wijzigingen in de nieuwe voorschriften
Het bereikte resultaat is naar het oordeel van het Hoofdbestuur van de VERON bevredigend.
Hoewel we het betreuren dat het thans (nog) niet mogelijk is een Novice-machtiging in te voeren welke ook toegang geeft tot de HF-banden, moet in het algemeen worden gesteld dat er in de nieuwe voorwaarden, op die punten waar veranderingen zullen worden ingevoerd, alleen maar verbeteringen zijn t.o.v. de huidige voorwaarden. Op één punt moeten de houders van een A-machtiging een stapje terug doen, doch dit zal in de praktijk nagenoeg niet tot problemen kunnen leiden.
Globaal gezien zullen de nieuwe voorschriften de volgende wijzigingen bevatten:

a. Het toegestane zendvermogen wordt gedefinieerd als PEP (Peak Envelope Power)-vermogen voor alle mode's. Er is nu dus geen verschil meer tussen het zendvermogen bij gebruik van FM en andere modulatie-soorten.

b. Voor houders van C-machtigingen wordt het maximaal toegestane zendvermogen op de 2 meter en 70 cm banden 400 watt PEP en op de banden daarboven 120 watt PEP. Dit is dus een aanzienlijke verruiming voor deze categorie!.

c. Voor houders van A-machtigingen wordt de grens 400 watt PEP tot en met de 70 cm band. Voor de hogere banden gaat hier ook een grens van 120 watt PEP gelden. Dit betekent helaas een beperking voor de A-machtiginghouders, welke het gevolg is van een compromis in verband met de gelijkstelling van de vermogens voor de A- en C-machtigingen op frequenties vanaf 144 MHz.
Bekeken zal nog worden of het mogelijk is om in die gevallen waar amateurs nu beschikken over apparatuur > 1240 MHz welke meer vermogen *kan* afgeven dan 240 watt (120 watt + 3 dB) als overgangsregeling een bijzondere toestemming kan worden verleend. Dit betreft dan alleen de "oude" gevallen.

d. Er wordt een nieuwe beginners (Novice)-machtiging ingevoerd. Deze N-machtiginghouders krijgen t.o.v. de huidige D-machtiging meer frequentie-ruimte in de 2 meter band en ook toegang tot de 70 cm band. De machtiging geeft meer mogelijkheden, waaronder ook het gebruik van SSB. Het

maximaal toegestane zendvermogen wordt 25 watt PEP.

Alle houders van een D-machtiging krijgen t.z.t. automatisch een N-machtiging en de oude D-machtiging zal komen te vervallen. De N-machtiging is bedoeld als opstap naar een A- of C-machtiging en heeft een permanent karakter.

e. Overwogen wordt om de huidige B-machtiging te laten vervallen. Vooruitlopend hierop worden naar alle waarschijnlijkheid geen 8 woorden/minuut morse-examens in het najaar van 1995 meer afgenomen. De huidige B-machtiginghouders zullen dan wellicht de A-machtiging krijgen, doch ze kunnen daardoor niet in aanmerking komen voor het HAREC-certificaat dat in de aangesloten landen de mogelijkheid kan bieden voor het verkrijgen van een permanente machtiging aldaar die toegang biedt tot de HF-banden (zie de HAREC-regeling).

f. De verenigingsmachtiging krijgt veel ruimere bedieningsbevoegdheden en gaat waarschijnlijk categorie E heten.
De nu nog noodzakelijke Bijzondere Toestemming (BT) voor het oefenen voor een (hogere) machtiging gedurende een beperkte periode op een beperkte aantal frequenties gaat geheel vervallen. Onder direct toezicht van een machtiginghouder met een hogere machtiging mag dan ook door een operator gewerkt worden op banden waarop hij/zij met de eigen machtiging niet mag werken.
Dit geldt ook voor personen beneden de 14 jaar die voor een zendexamen geslaagd zijn.

g. De z.g. "3 dB" bezitsregeling, op grond waarvan de machtiginghouder zenders in bezit mag hebben die op grond van hun constructie tot twee keer het toegestane zendvermogen *kunnen* afgeven, blijft onveranderd. Uiteraard mag het toegestane vermogen niet overschreden worden. Het in de praktijk nagenoeg niet te realiseren voorschrift van een "niet direct toegankelijke voorziening" op vermogensversterkers (lineairs), komt echter te vervallen.

h. De 160 meter band wordt verdubbeld! De nieuwe band gaat lopen van 1,810 - 1,850 MHz (was 1,830 - 1,850 MHz).

i. De 50 MHz band wordt een "normale" amateurband voor de categorieën A en E. De band loopt van 50,0 tot 50,45 MHz en de amateurs hebben hier een Secundaire status. Het maximaal toegestane zendvermogen bedraagt hier 120 watt PEP.

j. In de 9 cm wordt het gedeelte 3400 - 3410 MHz op Secundaire basis toegewezen aan de Amateurdienst. Tot nu toe mochten we hier slechts gebruik maken van het gedeelte 3400 - 3400,200 MHz.

k. Op de amateurzenders hoeven voortaan geen plakstroken meer te worden aangebracht.

l. Voor onderlinge onbemande digitale verbindingen is géén Bijzondere Toestemming (BT) meer vereist. Voor stations welke deel uitmaken van een landelijk en/of regionaal amateurnetwerk blijft wel een BT noodzakelijk.

Deelnemers aan het 50e Amateur Overleg.
Van links naar rechts: PAoMMV, PAoBEA, M.J. Peters, PA3AVV, PAoGMM, PBoANL, A.G. den Ridder, H. Nagel, H.B. van Dijk, PA3ADR, PAoSE, PAoJNH. Foto: D.J. Hoogma, PAoDIN.

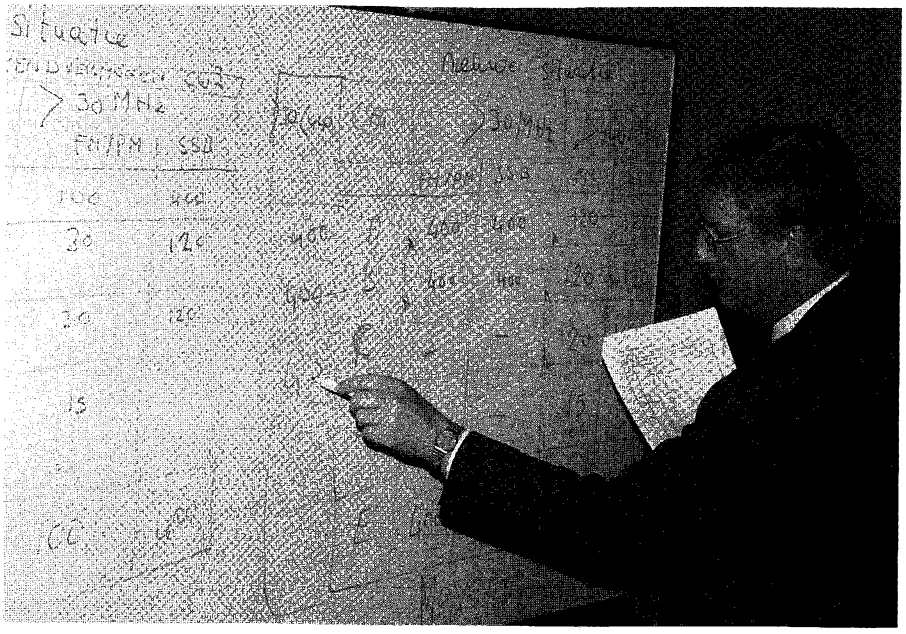
m. Identificatie van het amateurstation. De roepletters hoeven straks slechts 1x bij het begin en 1x bij einde (in plaats van thans 2x) te worden uitgezonden. Indien de roepletters worden uitgezonden door middel van morse-tekens is de maximale seinsnelheid straks 30 woorden/minuut (was 20 woorden/minuut).

50e Amateur Overleg

Op woensdag 19 april werd in het vergadercentrum "De Eenhoorn" te Amersfoort het 50e Amateur Overleg gehouden. Een jubileumoverleg dus.
Met de telling van de overlegvergaderingen werd begonnen op 17 november 1976 toen werd gestart met het houden van regelmatig overleg tussen de toenmalige Radiocontroledienst en vertegenwoordigers van de amateurverenigingen. Aan dit eerste overleg in Den Haag werd voor de VERON deelgenomen door PAoAD en PAoQC.

Aan dit 50e overleg werd deelgenomen door:
HDTP: H.B. van Dijk (voorzitter), A.G. den Ridder (secretaris), M.J. Peters, H. Nagel (opvolger van H.B. van Dijk in Frequentie Management), J. Hendriks (adviesbureau, alleen bij punt 3)
VERON: PA3AVV, PA3ADR, PAoGMM, PAoJNH, PAoSE, PAoJNH. (PAoEZ was wegens ziekte verhinderd)
VRZA: PAoBEA, PAoMMV en PBoANL.

1. Opening
H.B. van Dijk introduceert de aanwezigen van de HDTP. Hij deelt mee dat hij zelf aftreedt als voorzitter van het Amateur Overleg. Het Overleg zal voortaan worden voorgezeten door de heer J.C. Kolling (hoofd Machtigingen Dienst).



Het maximaal toegestane zendvermogen.
H.B. van Dijk van de HDTP geeft nadere toelichting over de voorgestelde nieuwe regeling van de zendvermogens en de klassen van uitzending. Foto: J. Hoek, PAoJNH.

H.B. van Dijk zal vanuit zijn nieuwe functie (Beleidsmedewerker in het Stafbureau van de Hoofdafdeling Handhaving) deel blijven uitmaken van het Overleg. In deze nieuwe functie vervangt hij de heer M.J. Peters die binnenkort met pensioen gaat.

2. Mededelingen
- Portugal en Letland hebben de CEPT-Recommandatie TR61-01 aanvaard.
- Duitsland heeft de HAREC-regeling geïmplementeerd.

3. Wijziging organisatie van de HDTP
Aan de deelnemers van het overleg werd een Persbericht uitgereikt met de volgende inhoud:

Directie Operationele Zaken van de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post per 1 januari 1996 Agentschap

De directie Operationele zaken (OZ) van de hoofddirectie Telecommunicatie en Post (HDTP) zal per 1 januari 1996 tot een agentschap worden omgevormd. Dit past in het streven van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat naar de vorming van een bestuurskern.
Historisch gezien vormt de agentschapsstatus de afronding van een ontwikkeling, die al in de privatisering van de PTT haar oorsprong vindt.

Nadat een efficiency-onderzoek is uitgevoerd, zijn de verzelfstandigingsmogelijkheden van de HDTP nader onderzocht. Het bleek wenselijk om de uitvoerende taken van de directie OZ (verder) op afstand te plaatsen van het beleidscentrum van de HDTP. Aangezien het beleidsterrein van de HDTP momenteel sterk in beweging is, is de bij de directie OZ aanwezige kennis en expertise van cruciaal belang voor de HDTP-beleidskern om goed in te kunnen spelen op de ontwikkelingen die zich op dit terrein afspelen. Het agentschap biedt de mogelijkheid om op efficiënte en functionele wijze een nauwe samenwerking tussen beleid en uitvoering te realiseren. Daarnaast biedt een agentschap voordelen op het gebied van verdere verbetering van de bedrijfsvoering en maakt het een duidelijker profilering van de directie mogelijk. Op dit moment werkt OZ al met een managementcontract.

Dit houdt in dat deze groep meer zelfstandig wordt t.a.v. het financiële beheer en de berekening van de gemaakte kosten t.b.v. hun "klanten". Ze moeten kostendekkend gaan werken. Aangekondigd werd dat het organisatiebureau (dhr. J. Hendriks) op korte termijn een uitnodiging zal sturen aan de verenigingen voor het voeren van nader overleg. Uitgenodigd zullen worden:

- de voorzitters van de beide verenigingen (eventueel met een 2e persoon)
- vertegenwoordiger van de IARU (PAoLOU)
- 2 leden van de Examencommissie

De heren van Dijk en Hendriks gaven daarna een overzicht van de zaken welke momenteel in onderzoek zijn. De heer van Dijk deelde mee dat t.a.v. de examens inmiddels is vastgesteld dat afstoten van de examens alleen interessant wordt geacht indien daarbij ook het verlenen van de machtigingen wordt betrokken in de afstoot-actie. Daarom is er een nieuw onderzoek gestart.

De heer Hendriks gaf daarna een verdere toelichting. Hij stelde daarbij:

- De HDTP moet *duidelijk* maken wat ze precies willen bereiken met de wijziging.
- Het vaststellen van criteria waaronder de machtigingen worden verleend is een taak voor de overheid.
- Het verlenen van de machtigingen zelf zou best uitbesteed kunnen worden.
- Indien zaken worden afgestoten dient dit een compleet pakket te betreffen, dus b.v. de examens + verlenen van de machtigingen.

De HDTP wil echter het verlenen van machtigingen wel zelf blijven doen! Er wordt daarom nu gekeken hoe de zaken rond het examen "beter" gedaan kunnen worden. Er wordt daarbij van uit gegaan dat er in de toekomst *minder* aan de examens gedaan hoeft te worden. De HDTP wil echter op dit moment deze zaken wel in eigen huis houden. Mogelijk kunnen delen samen worden gedaan met partners (zoals nu al via de Examen-commissie).

Er moet worden gesproken over en een antwoord worden gevonden op de volgende vragen:

a. Wat moet de HDTP doen, naar de mening van de verenigingen?
b. De eis voor Morse-telegrafie wel of niet handhaven?
c. Hoe aantrekkelijk is de nieuwe novice-machtiging?
d. Welke behoefte is er aan informatie in het veld?

4. Machtigingsvoorwaarden
Zie het artikel elders in de rubriek "Van de HB-Tafel" in dit nummer van Electron.

5. Wijziging BT-beleid
Het betreft enkele voorstellen tot aanpassing van de tekst van het Beleidsstuk "Bijzondere experimenten amateurstations - Onbemande stations - augustus 1993". VERON en VRZA stellen dit samen voor. In principe is dit voorstel accoord, doch de wijziging van de machtigingsvoorwaarden kan mogelijk opnieuw wijzigingen aanbrengen in deze teksten.

6. 70 cm band Nederland / Duitsland
Was opgevoerd door de VRZA in verband met publikaties in bladen t.a.v. mogelijke CB-activiteiten in Duitsland. De vraag die daarbij werd gesteld was of dit soort ontwikkelingen (blijvend) kan worden tegengegaan. De heer van Dijk stelde:
De HDTP heeft vorig jaar op verzoek van de VERON een gesprek gevoerd in Duitsland over deze problematiek en onze opmerkingen en bezwaren toegelicht. In Duitsland heeft men zich nader over deze zaak beraden. Ook in de CEPT is over de geschetste ontwikkeling gesproken en nagenoeg iedereen was er tegen.

Afscheid van de heer M.J. Peters.
Ter gelegenheid van het feit dat hij voor het laatst aanwezig was bij een AO, ontving de heer Peters (rechts) namens de VERON en uit handen van de algemeen voorzitter, PA3AVV, (links) een pennenset met inscriptie. Foto: J. Hoek, PAoJNH.

Er lijkt echter vanuit CB-kringen in Duitsland nogal wat druk te worden uitgeoefend om te komen tot een z.g. "Hobbyfunk" in de 70 cm band. De zorg van de verenigingen hierover is de HDTP duidelijk en e.e.a. is de Duitse administratie ter kennis gebracht.
(Opm. PAoJNH: Het ziet er naar uit dat de "Hobbyfunk" op 70 cm in Duitsland van de baan is, zie CQ-DL van mei 1995, pagina 330)

7. Machtigingtarieven
De heer Den Ridder deelde mee dat het niet mogelijk was om in het AO van oktober hierover te praten omdat er toen nog geen duidelijkheid was t.a.v. de nieuwe tarieven. Hij stelde verder dat reeds in 1991 werd aangekondigd dat de tarieven zouden worden verhoogd en dat naar kostendekkendheid werd gestreefd. Het is niet mogelijk een precieze berekening te maken van de verschillen in de te maken kosten voor de verschillende categorieën machtigingen.
In ERC(European Radiocommunications Committee)-verband is een aanbeveling gedaan t.a.v. een onderzoek naar de tarievenstructuur in de verschillende landen. Hier zal ook nog naar worden gekeken. Op dit moment is de combinatie amateurexamens/-machtigingen kostendekkend.

8. Rondvraag
Door de VERON zijn de volgende zaken naar voren gebracht:
– Nota Frequentiebeleid welke binnenkort in de 2e Kamer wordt besproken

Viering 50e Amateur Overleg.
Op uitnodiging van de directeur Operationele Zaken van de HDTP, ir. H. Luikens, werd aansluitend aan het 50e Amateur Overleg tijdens een drankje en een gezamenlijk diner, waarbij ook oud-voorzitters van de verenigingen waren uitgenodigd, stil gestaan bij het verleden, het heden en de toekomst van het radiozendamateurisme.
Ter herinnering aan het 50e AO overhandigde Th.I. Sprenger, PA3AVV, (rechts) algemeen voorzitter van de VERON een bord met inscriptie aan de heer Luikens (links) directeur HDTP/OZ. Foto: J. Hoek, PAoJNH.

Vraag: kunnen wij hier problemen verwachten?
Antwoord HDTP: Neen. Op praktische gronden zijn we ingedeeld in de groep "overige toepassingen". Hiermee wordt niet "gehandeld".

– Sanctiebeleid
(Naar aanleiding van de behandeling van dit onderwerp tijdens het vorige AO en het voorstel van de afdeling Amersfoort tijdens de 56e VR).
Een vraag hierover is, met een aantal voorbeelden (bezit van meerdere zenders, waarvan er één niet voldoet aan de normen t.a.v. ongewenste uitstraling), ter plaatse overhandigd aan de HDTP. De heer Peters bekijkt dit verder.
Hij deelde reeds het volgende mee:
– Bij aanbieding van apparatuur ter "keuring" op b.v. een open-dag waar de HDTP aanwezig is met meetapparatuur is er sprake van een "meting". Een en ander geschiedt uitsluitend ten behoeve van de betrokken amateur(s). Het apparaat wordt gemeten en er vindt daarbij geen registratie plaats van hetgeen werd gemeten.
Keuring van de (zend)apparatuur vindt altijd bij betrokkene thuis plaats en betreft het complete amateurstation.
De problematiek van het bij keuring niet voldoen aan de normen van één zender bij een amateur die over meerdere zenders beschikt wordt nader bekeken door de HDTP.

9. Sluiting
Dit is het laatste overleg waaraan door heer M.J. Peters werd deelgenomen. PA3AVV en PAoBEA danken hem voor zijn inspanningen voor de HDTP en de hulp die wij van hem hebben ondervonden. Als afscheid krijgt hij van de VERON een pennenset met inscriptie en van de VRZA een waardebon. Op 1 juni a.s. neemt de heer Peters afscheid van de HDTP wegens het bereiken van de VUT-gerechtigde leeftijd en 40 dienstjaren●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

VHF en hoger

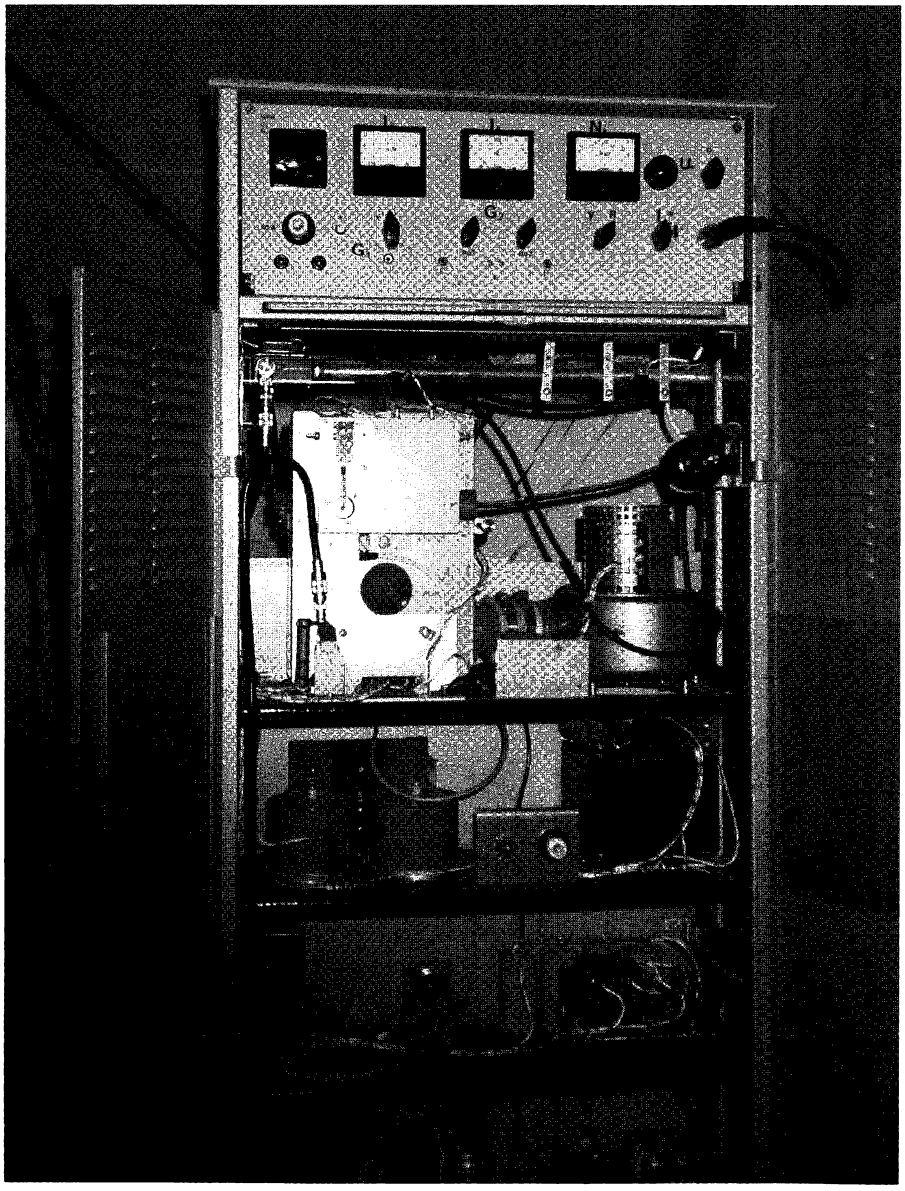
Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA
50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20, BBS PI8WNO
144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46, BBS PI8APD
UHF/SHF: via PE1JDX

Radio verkeer

Tropo openingen.
Op twee april was de band op twee meter aardig open vanuit het oosten van Nederland. In de vroege avond kon er gewerkt worden met GW8ELR (IO71), GW4VVX (IO81) en vanuit IO51 de volgende stations: EI3EBB, EI4HT, EI3GL, EI4DQ en EI2WRB. Op vier april was er voldoende activiteit vanuit Denemarken; in de Scandinavische contest. Uit die lange lijst een aantal stations: OZ9EDR (JO65), OZ1DQO/p (JO64), OZ9SKB (JO45), OZ1ANA (JO55), OZ1KLU (JO46), OZ5AGJ (JO56). Vanuit Zweden waren er aanwezig: SM7CMV (JO65) en SK7BT (JO65).

Aurora openingen.
Op zesentwintig maart was er een twee uur durende opening op de zondagmiddag. Met redelijke signalen werden de meeste leuke verbindingen toch in CW gemaakt. Er viel te werken met: LA1GCA (JP20), LA8SJ (JO59), YL3AG (KO26), GM4YXI (IO87), LA2AB (JO59), SM5BSZ (JO89), OH2BNH (KP20) en GM0NAI (IO75). Twaalf dagen later was er opnieuw, maar nu een zeer krachtige, opening. Tot ver naar het zuiden konden verbindingen gemaakt worden. En dat dus op zeven april, met LA6CU (JP52), HA7HO (KN07), IK4WLV, GW4FRX, F2TH (JN28), EI3GE (IO63), GM4UPL (IO77), SP2OFW (JO93), OE2UKL (JN67), OH5NOL (KP30) en HB9DFG (JN37). Deze opening deed van zich spreken, zoals de opening van dertien maart 1989, tijdens die opening kon ik met 2,5 watt nog verbindingen maken. Wie meer over aurora openingen wil weten, kan in het boek "Radio auroras" van Charlie Newton (Engelstalig) genoeg informatie vinden. De opening begon in Nederland rond 1430 en duurde tot ongeveer 1830. Ook de volgende dag was er een opening, echter duurde deze maar kort en was ook niet zo krachtig als de dag ervoor. Gewerkt werd er toen van 1530 tot 1648 met SM6KWJ (JO67) en GM0CLN (IO85).

EME nieuws.
Tijdens het aurora weekend waren ook een aantal stations via de maan actief, ondanks de zachte signalen kon er een aantal stations gewerkt worden. Zoals met SM5DCX, SM5MIX, KN6M, K2GAL, LA8YB, DL3BWW en K3GW. Van DL1HYZ Ulrich heb ik een aantal foto's mogen ontvangen, die ik jullie toch niet wilde



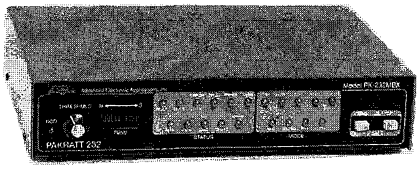
De PA moduul met 2 maal 4CX250 van DL1HYZ, gebruikt voor EME.

RYS ELECTRONICS

—DATACOMMUNICATIE—

Koop apparatuur van de marktleider in de wereld. Meer dan 120.000 controllers in de wereld verkocht en met een marktaandeel van 70% de grootste in de USA en met 99% de grootste in Nederland. Nu in verband met dalende dollar tegen nieuwe lagere prijzen:
PK900: combineert alle modes in een unit: Morse Code, Pactor, Node, Baudot, ASCII, AMTOR/SITOR 476 en 625, HF en VHF Packet, WEFAX zenden en ontvangen in grijswaardes, TDM/ARQ-E alswel NAVTEX informatie service. Groot LCD-scherm voor functiecontrole. DDS processor voor modem. Twee radiokanalen met gateway. Nieuwe prijs **ƒ 1595,-**. Bundelprijs voor PCPakratt voor Windows V2.0 ƒ 1795,-. Optioneel 9600 Baud modem ƒ 299,-.

PK-232MBX de beste en meest verkochte Multi-Mode Data Controller ter wereld: Packet, Pactor, Amtor, Node, ASCII, SSTV, WEFAX, APTFAX, Baudot, Morse, NavTex, TDM, ARQ-E. Nieuwe prijs **ƒ 999,-** en inclusief PC Pakratt II + PKFax II + handleiding (à ƒ 125,-) of Amiga Pakratt-Fax (à ƒ 95,-) voor de Bundelprijs ƒ 1050,-.



DSP 1232/2232 Digital Signal Processing Multimode Datacontroller. Modems: 9600 Bd, 2400 Bd, 1200 Bd, 300 Bd, HAPN 4800 Bd, alle modes Packet, Pactor,Amtor, Node, ASCII, SSTV, WEFAX, APTFAX, Baudot, Morse, NavTex, TDM, ARQ-E. **DSP1232** nieuwe prijs ƒ 2095,- één radioaansluiting; **DSP2232** nieuwe prijs ƒ 2795,- twee radioaansluitingen.

PK12 Packet Controller. 1200 Bd TNC/packet controller ƒ 399,-. **Kan zo aan uw GPS en Ultimeter II worden aangesloten met behulp van APRS software zodat u constant de positie van uw ballon, boot, vliegtuig, auto etc. kunt monitoren en of het weer kunt zien.** Demonstratie in onze showroom.
Bezitters van een PK-12 kunnen een gratis Eprom update krijgen op vertoon van hun aankoopnota.

Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voor alle AEA controllers.
Log Windows V2.0 combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc. etc. ƒ 285,-.

Nieuw: HAL PC-P38 BUDGET CLOVER, RTTY, AMTOR, PACTOR insteekkaart **ƒ 1495,-.**

HAL CLOVER PCI-4000/M CLOVER, RTTY, AMTOR, PACTOR. Nu heeft u alle HF-modes op een enkele kaart. CLOVER kan 50-100 keer data sneller overzenden dan AMTOR op de kortegolf! De PC-insteekkaart bevat een DSP-filter, microprocessor, protocolconvertor en modem. Prijs ƒ 2395,-.

— SCANNERS —

MVT7100 1000 kan. 0.5-1600 MHz incl. SSB	ƒ 899,-
PRO2006 400 kan. 25-1300 MHz	ƒ 899,-
PRO2035 1000 kan. 25-1300 MHz	ƒ 999,-
PRO2039 1000 kan. 66-960 MHz	ƒ 749,-
UBC220XLT 200 kanalen VHF/UHF/SHF	ƒ 549,-
UBC855XLT 50 kanalen VHF/UHF/SHF	ƒ 549,-
UBC760XLT 100 kanalen VHF/UHF/SHF	ƒ 599,-
UBC2500XLT 500 kan. 25-1300 MHz	ƒ 899,-
AOR3000 400 kan. 0.1-2026 MHz	ƒ 2350,-
AOR3000 voor SDU5000	ƒ 2550,-
SDU5000 spectrum display	ƒ 1999,-
AR2700 500 kan. 0.5-1300 MHz	ƒ 759,-
AOR8000 1000 kan. 0.1-1900 MHz	ƒ 1149,-
AOR1500 1000 kan. 0.5-1300 MHz	ƒ 799,-

— FILTERS —

Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, ƒ 515,-
Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, ƒ 850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, ƒ 975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste! Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen.
Nu met V3.0 firmware uitgerust. Op vertoon van aankoopnota ontvangen eerdere kopers een update.
DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger voor zowel portable als desktop gebruik, 0.5-30 MHz, 87-108, 118-137 MHz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne-aansluitingen, FM stereo ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok, etc. etc. en gemaakt in de USA door de wereldberoemde DRAKE company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. **Nieuwe prijs ƒ 1999,-** (test in RAM sept. '94, QST okt. '94) incl. gratis netvoedingsapparaat.

AANBIEDINGEN

Geslaagd? Wij hebben de juiste aanbieding voor u!

Merk:	Type:	Soort:	Van:	Voor:
Kenwood	TH26	2 m portofoon	~~ƒ 730,-~~	ƒ 599,-
Kenwood	TH28	2 m portofoon	~~ƒ 899,-~~	ƒ 799,-
Kenwood	TH55	23 cm portofoon	~~ƒ 1395,-~~	ƒ 999,-
Kenwood	TS450SAT	HF transceiver 100W	~~ƒ 4399,-~~	ƒ 3999,-
Kenwood	TS850SAT	HF transceiver 100W	~~ƒ 5199,-~~	ƒ 4599,-
Kenwood	TM241E	144 MHz mobile 50W	~~ƒ 1099,-~~	ƒ 849,-
Yaesu	FT5100	2/70 mobile	~~ƒ 1999,-~~	ƒ 1699,-
Yaesu	FT11R	2 m portofoon	~~ƒ 999,-~~	ƒ 899,-
Yaesu	767-70	transverter v FT767	~~ƒ 835,-~~	ƒ 699,-
Yaesu	FT990	HF transceiver 100W	~~ƒ 7395,-~~	ƒ 5999,-
Yeasu	FT2400	2 m mobile, mil. spec.	~~ƒ 999,-~~	ƒ 899,-
Yaesu	FT212RH	2 m mobile, 50 W	~~ƒ 1099,-~~	ƒ 899,-
Yaesu	FT890AT	HF transceiver, 100W	~~ƒ 4750,-~~	ƒ 3999,-
ICOM	IC-2700H	2/70 duoband mobile	~~ƒ 2495,-~~	ƒ 1935,-
Kantronics	KPC-3	1200Bd packet modem	~~ƒ 399,-~~	ƒ 275,-
Kantronics	KAM	Multimodecontroller	~~ƒ 1095,-~~	ƒ 795,-

— OPTOELECTRONICS —

De beste frequentietellers:
Handicounter Model 3000A, 10 Hz-3 Ghz, ƒ 1265,-.
Handicounter Model M-1, 10 Hz-3 Ghz, ƒ 879,-.
Handicounter Model 3300 Minicounter,
1 Mhz-2.8 Ghz,. ƒ 495,-.

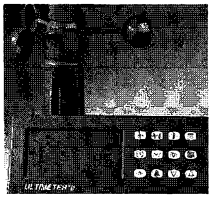
De beste communicatie-onderscheppers:
Interceptor Model R10, 30 MHz-2 Ghz, FM, ƒ 1250,-
Interceptor Model R20, 0.5 MHz-2.5 Ghz, AM, ƒ 415,-.

De beste toondecoders:
Tone Counter TC200 voor de weergave van de CTCSS tonen, ƒ 625,-.
DECODER Model DC440, 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens, ƒ 925,-.
De beste nouveauté's:
OPTOSCAN456, Computerinterface voor de PRO2005/6 Scanner, ƒ 899,-.
Nieuw: OPTOSCAN535, Computerinterface voor de PRO2035 Scanner, ƒ 899,-.
SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 MHz-2.8 Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optoscan456, en de AR2700 en AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs ƒ 1155,-.
CX12AR interface, voor de computer, de Scout en/of de AR8000, 2700, IC7000/7100, PRO2005/6+Optoscan456, incl. software ƒ 295,-.
Voor de AR8000/2700 kan 'reaction tune' m.b.v. de Scout plaatsvinden door het toevoegen van een plug op de AR8000/2700 en de ARCX-kabel.

— WEER —

ULTIMETER II Weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill ƒ 549,-; PC Data Logger hiervoor ƒ 249,-.
Weathermonitor II weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid ƒ 1295,-. Opties: **Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232 aansluiting** incl. geheugen ƒ 599,-; Buitentemperatuur en vochtigheid sensor ƒ 427,-.

Voorts hebben wij: professionele portofoons van Kenwood vanaf ƒ 1195,-; autotelefoons, semafoons, computers en computeronderdelen.



— INRUIL —

CBM64/PK232 interface + software ƒ 100,-; **LOWE HF225** ontvanger 0.1-30 MHz ƒ 995,-; **Yaesu FT980** HF transceiver ƒ 1995,-; **ICOM R7000** ontvanger 25-2000 MHz ƒ 2395,-; **PK88** packet controller ƒ 279,-; **EP925** 25 A P.S.A. (nieuw) ƒ 299,-; **Uniden 8500XLT** 25-1300 MHz scanner ƒ 595,-; **RCF4-110** 100 Watt 70 cm lineaire versterker ƒ 749,-; **PK232** multimode controller ƒ 499,-.

RYS ELECTRONICS

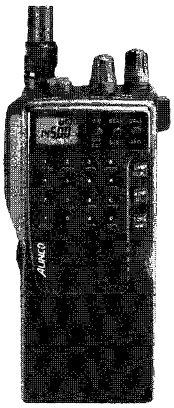
Molenwerf 21A
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 311934
Fax. 0251 314032

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur en za. van 10.00-16.00 uur

RYS ELECTRONICS

Alinco Zomeraanbiedingen!

DJ-180EB



Geen toeters en bellen, maar... kijk eens naar dat prijsje!! 2 meter porto met 10 geheugens, uit te breiden tot 50 of 200 geheugens, 2 Watt, 5 Watt HF bij 12 Volt accuspanning, batterij indicator in display, perfect audio, energiespaarschakeling.

DJ-180EB *incl. lader en accu*

Zomerprijs... **ƒ 599.-**

DJ-180EA *met DTMF* nu... **ƒ 625.-**
DJ-480 *70 cm uitvoering* nu... **ƒ 699.-**

ALINCO

DJ-580 Duobander voor 2/70

TIJDELIJK INCLUSIEF CTCSS!

De degelijkste porto stampvol extra's: Behalve de standaardfuncties, zoals dual watch, gescheiden bediening voor beide banden, scannen, zoeken en priority, is er meer! Bij 50% van de batterijspanning blijft de set nog volledig functioneren. Ook auto power off functie, een battery saver, drie programmeerbare zendniveau's. DTMF om twee digit boodschappen te verzenden en te ontvangen.
42 geheugens, zendvermogen 2,5/1,0/0,3 Watt, 5 Watt bij 12 V DC, 8 scanmode's, mèt Nederlandse handleiding.
TX: 144 - 146 MHz en 430 - 440 MHz
RX: AM 108 - 143 MHz, FM 130 - 174 MHz FM 400 - 470 MHz,

Prijs... ƒ 1295.- *incl. lader en accu*

Nieuw!!

RF Concepts USA
duoband eindversterker RFC-2/70

De perfecte manier om uw porto die extra power te geven! 5 Watt in, 30 Watt uit op twee, 20 op 70! Alleen de meest hoogwaardige componenten zijn toegepast voor een hoog rendement en grote betrouwbaarheid! Supersnelle coaxrelais maken deze PA uitstekend geschikt voor Packet. GaAsFet preamp ingebouwd!

topkwaliteit! toch slechts... ƒ 599.-

DX-10

De onopvallende low cost actieve antenne met opvallende prestaties

Voor ontvangst van lange- midden en kortegolf • helical antenne-element voor grote gevoeligheid • geschikt voor binnen en buiten. • inclusief netadapter.

frequentiebereik : 100 kHz - 30 MHz +/- 3 dB
interceptpunten : + 48 dBm of beter (2e orde)
+ 25 dBm of beter (3e orde)
max. uitgangsniveau : + 6 dBm in 50Ω
lengte : slechts 90 cm!

Prijs... ƒ 399.-

LOWE MODEMASTER

Met LOWE MODEMASTER en uw kortegolfontvanger gaat er een wereld voor u open!

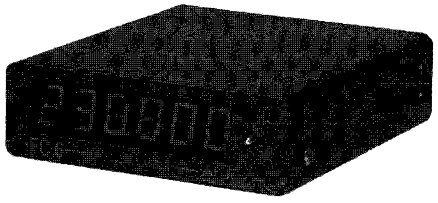
Behalve SSB en omroepstations vinden wij nog een flink aantal andersoortige stations op de lange- en kortegolf. Meestal zijn dit onbenoembare fluitjes of riedeltjes die wij zelf niet kunnen identificeren. Er gaat echter een fascinerende wereld schuil achter deze ondefinieerbare geluiden. Met Modemaster kunt u al veel van deze signalen decoderen!

Met LOWE MODEMASTER ontvangt u het volgende:
• Facsimile weerkaarten (fax) • Amateurfax in 256 kleuren! • Weersvoorspellingen in FEC, telegrafie, Navtex en RTTY (telex) • Bewolkingskaarten • Navtex en zeevaart waarschuwings uitzendingen • Persberichten • Persfoto's • Amateur radiouitzendingen, waaronder Morse, RTTY en FAX

prijs ƒ 399.-

FC-6

low cost 6 digit frequentieteller tot 230 MHz



Als de teller in de antenneleiding wordt opgenomen, dan kan van zenders tot 40 MHz rechtstreeks de frequenties worden bepaald. Maximaal vermogen 25 Watt. Via een bijgeleverde probe kunnen frequenties tot 230 MHz worden gemeten. Voeding 9 - 13,8 Volt.

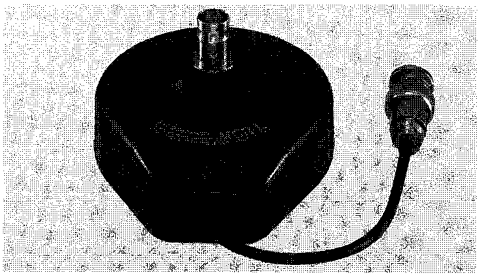
prijs ƒ 159.-

Antennelitze

van RF Systems

Speciaal zuurstofvrij koperdraad, overtrokken met een transparante UV bestendige kunststoflaag.
Litze 25 mtr prijs **ƒ 48.-** **Litze** 42 mtr prijs **ƒ 69.-**

Handige voetjes



Handige Diamond voetjes om even de rubberduck van de porto b.v. op het autodak te zetten. De ontvangstresultaten nemen dan drastisch toe, en u hoeft geen een aparte antenne te kopen! Compleet mèt kabel en BNC connector!

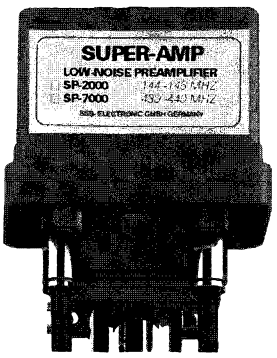
MCR-2	Voor autospiegel etc. Knikbaar!	**ƒ 119.-**
MCR-L	Met een ingebouwde kabelhaspel	**ƒ 109.-**
MCR-M	Mini magneetvoet	**ƒ 89.-**
MCR-W	Klemvoetje voor tussen autoraam	**ƒ 129.-**

SSB producten het

AS-304 slechts éé

Met het antennerelais AS-304 kiest u tot 4 antenne's! Wee
frequentiebereik: DC t/m 600 MHz. doorlaatdemping: 0,15
op 145 MHz en 600 Watt op

SUPER-AMP voo



Na acht jaar de beroe
ge opvolgers met de
Fet • Uitstekende sel
signaal gedrag door t
hermingsschakeling
dichte behuizing met

technische gegevens
frequentie
ruisgetal
versterking (instelbaa
interceptpunt 3e orde
max. zendvermogen*

**met DCW-15*

Op 13 cm via d

Met de UEK-2000 down
• ruisgetal 0,8 dB. mastmontageuitvoering: 1 dB • SMD Sch
modellen uitgevoerd met waterdic
• binnenuitvoering: nie
Mastmontage

Flitsende aanbie

Nieu

Unieke twee meter mobielset met 9600 Baud aansluiting, ingebouwde 70 cm ontvanger! Channel scope: nabuur-stations worden in het display grafisch weergegeven.
100 kanalen, prioritykanaal. DTMF ingebouwd, CTCSS optioneel.

Deze set zit barstensvol interessante mogelijkheden! Teveel om op te noemen! Met 50 Watt wordt u door iedereen gehoord! (10 Watt low)

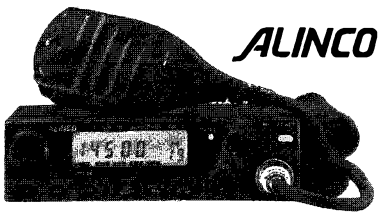
DR-150: toch maar... ƒ 995.-
incl. microfoon!

DR-112E compacte

Degelijk!! Alles opgebouwd op een gietaluminium cha
4 scanmodes, priority, standaard mic

van ƒ 799.-

DR-130 twee



Eenvou
met EJ-
standaa
scan.

DR-130

DR-430

POSTORDERSERVICE
Wij verzenden door geheel Nederland en België
In Nederland geen verzendkosten bij orders boven ƒ 500.-

DEMONSTRATIES
Alle apparatuur staat demonstratieklaar opgesteld.
U kunt geheel vrijblijvend ieder apparaat uitgebreid testen.

SERVICE
Wij beschikken over een goed geoutilleerde technische dienst, met ervaren technici en geavanceerde meetapparatuur.

BL
Kont
maar
Gespre
met de C

e wat u in huis haalt!

oel voor 4 antenne's

lige relaiskast met N connectors. 4 aderige stuurkabel vereist.
0 MHz max. vermogen (PEP): 1,5 kW tot 30 MHz, 1000 Watt
tuurspanning: 12 Volt bij 50 mA

ƒ 310,-

sterkers van SSB!

nastvoorversterkers te hebben geproduceerd, nu twee waardie eigenschappen: • laag ruisgetal door gebruik van microgolf- door gebruik van helix spoelen en helixfilters • perfect grootng van Avantek MMIC • echte coaxrelais • uitgekiende bescingsvrij bedrijf • HF-Vox of PTT • met N-connectors • watervestigingsmateriaal

SP-2000	SP-7000
144 - 146 MHz	430 - 440 MHz
0,8 dB	0,9 dB
10 - 20 dB	10 - 20 dB
15 dBm	15 dBm
SSB 750 Watt	500 Watt
FM 500 Watt	300 Watt

voor **ƒ499,-** voor **ƒ 499,-**

tellieten werken?

er van SSB geen probleem!
gmixer voor extreem goed grootsignaalgedrag • mastmontage-uizing en RSV bevestigingsmateriaal
kast met SMA connectors
.- module: ƒ739.-

Alinco mobielsets!

DR-150

ntr mobieltransceiver

5 Watt, 14 multifunctionele kanalen, heldere LCD display, met up en down toetsen, incl. microfoon

ƒ 695.-

eter mobielset

r... geraffineerd! 20 kanalen uit te breiden naar 100 kanalen ime out timer om de wurger voor te zijn! CTCSS encoder ebouwd. Naar keuze kanaal of frequentie in display! Priority

899.- **incl. microfoon**

uitvoering **nu van ƒ 1099.- voor ƒ 999.-**

Kenwood

Het beste voor het betere werk!

KENWOOD

HF-mobieltransceiver TS-50: De schitterende set voor op reis!
Ruisarme DDS synthesizer • fuzzy logic control voor optimaal bedieningsgemak • superklein maar wel 10, 50 of 100 Watt! • general coverage ontvangst 500 kHz-30 MHz • 105 dB dynamisch bereik! • 100 geheugenkanalen • multifunctionele microfoon voor aansturing van krachtige menu's!

TS-50 **ƒ 2799.-**

AT-50 bijbehorende automatische antennetuner **ƒ 875.-**

TS-790 2 mtr/70 cm all mode set

All-round kampioen voor thuis! 23 cm unit optioneel • 45/40 Watt • voor elke band aparte display en bedieningsorganen! vol duplex • alle faciliteiten voor het werken over satellieten • frequentie correctie voor satelliet communicatie • een must voor de serieuze VHF/UHF DX-er!

prijs ƒ 5699.-

Krankzinnige aanbieding

Jaybeam HF antenne's!!! korting 50%
TB3, 3 elements beam voor 10, 15 en 20 meter
8 dB gain, 25 dB voor/achterverhouding!

van ƒ 1499.- voor... ƒ 795.-

VR-3, verticale straler voor 10, 15 en 20 meter

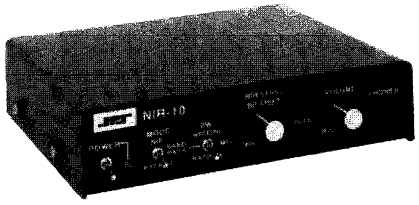
van ƒ 415.- voor... ƒ 199.-

DSP signalprocessors

Weg fluitjes, ruis en storing!

Met behulp van Digitale Signaal Processing van JPS is het voor het eerst mogelijk de signaal/ruisverhouding van uw ontvangst met 20 dB te vergroten of bijvoorbeeld meerdere storende tonen tegelijk uit een audiosignaal te verwijderen!

NIR-10



Elimineert of onderdrukt:
• fluitjes • witte ruis • ontstekingsstoring • RTTY interferentie • netstoring • verwijdert meerdere stoortonen tegelijk
Heeft een Super Digitaal Filter met:
• continue variabele centerfrequentie • instelbare bandbreedtes • extreem grote flanksteilheid • meer dan 60 dB onderdrukking
Hierdoor:
• ontvangst mogelijk van slechte signalen
• verminderde luistermoeheid

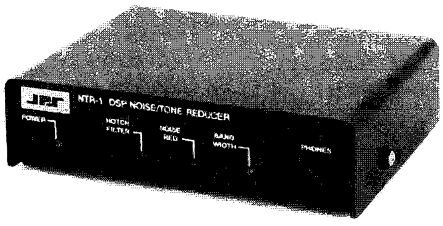
nu in prijs verlaagd van ƒ 995.- voor... ƒ 795.-

NF-60

• verwijdert automatisch één of meerdere interferentietonen • onderdrukt storende CW stations • onderdrukt storende RTTY stations • werkt met elke ontvanger • ingebouwde luidsprekerversterker • meer dan 50 dB onderdrukking

prijs ƒ 465.-

Nieuw NTR-1



Ruis- en storingsonderdrukker speciaal voor AM-omroep en FM-stations • ook gebruik bij smalbandsignalen (SSB, CW of data) mogelijk • onderdrukt atmosferische ruis door "dynamic peaking" • verwijdert ogenblikkelijk meerdere fluitjes uit spraaksignalen

prijs ƒ 450.-

Nieuwe Synop II:

Hiermee maakt u zelf de schitterendste weerkaarten van de 5 cijfercodes van telexstation Bracknell!

- Tekent zelfs automatisch isobaren en isothermen in
- Volautomatische verwerking van alle synopcodes tot een 3 uurs weerkaart.
- Decodeert alle IMO compatible Meteo RTTY en toont weerkaarten, symbolen en tekstrapporten. (inclusief Synop en afbeeldingen)
- Geeft de volgende grootheden weer: datum, bedekkingsgraad, windrichting/snelheid, dauwpunt, luchtdruk, visibility, isobaren, thermobaren!!!
- Geeft naar wens alle grootheden apart of gecombineerd weer in één kaart.
- Geeft afbeeldingen weer in resolutie 640 x 480 in 16 kleuren.
- Ondersteunt dotmatrix èn Laser Jet II printers.
- Uitzonderlijk gebruikersvriendelijk!

prijs ƒ 495.-

LING
f met cheques,
met de pincode.
etaling is mogelijk
ort Card (vraag info)

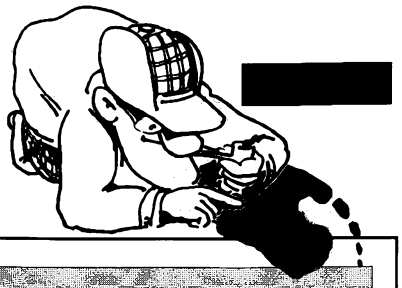
OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270



NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT

OOK VOOR ANTON PIECK 3-D TEGELTJES/SCHILDERIJEN.
Bijv. voor de vrouw van de echte amateur (eigen handwerk 3-D)

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

R.C.C. UTRECHT

Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-
Europa satellietschotelset v.a. *f* 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF Æ HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

E. E. COMMUNICATIE

Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

a.r.s. elopta b.v.

Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA

VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905

ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika

De Onderdelen Specialist !

TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

BORIS ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 04160-43124

R.C.C. UTRECHT

Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

RIJF KWARTS TECHNIEK

Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

J B ELECTRONICA

ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR

ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

HAJÉ ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

INTERDIO ELECTRONICS

Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

R.C.C. UTRECHT

Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO

T.A.R. antennes. Comet antennes **G4MH**. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

R.C.C. UTRECHT

HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

HUPRA arnhem b.v.

communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk

085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE

I.B.O. ELEKTRONIKA

Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

BAREND HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA

Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika

Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

JPT HF-PARTS

Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

R.C.C. UTRECHT

NIEUW BIJ R.C.C.

DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

onthouden. Zijn antennegroep bestaat uit achtmaal zeven elements (ex-Y23RD DL2RSX), die op een eigenbouw toren staan, met een gain van 19,4 dB. In de antennegroep is ook een camera bevestigd. Zodat ook de antennegroep, via de monitor in de shack, op de maan te richten valt. Bij goed zicht kan de computer uit blijven, de programma's die hij gebruikt zijn van VK3UM en W5UN (Skymoon). Als set heeft hij staan de IC 275H, met daarachter een tweemaal 4CX250 eindtrap, ontwikkeld door DL2RSX. De eindtrap kast staat buiten de shack, dit om het toch wel hinderlijke geluid van de ventilatoren uit de shack te weren. Naast deze kast staat ook de voeding voor de twee buizen in de eindtrap, deze levert 3 kV bij 1 A. Maar ook hij is aan het bouwen, de nieuwe antennegroep zal gaan bestaan uit zestien maal zeventien elements (EA3AWD). Dit alles moet naast zijn nieuwe woning komen te staan.

Korte berichten

DL5BAC, DJ9YE, UT8AL en UT5AO bereiden DX-peditie voor naar de zeldzame **Oekraine** (KN49, KO40, KO41) van 20 juni t/m 10 juli. Gewerkt wordt er op tweemeter en mogelijk ook op zesmeter.

Tropo record: Op 5 november 1994 werkte VE1KG (FN84CM) via tropo op tweemeter met WB4MQG (EL94). Een afstand van 1687 mijl, 2715 km. VE1KG gebruikte 1kW en tweemaal 17 elements M2 vijf golflengte antenne.

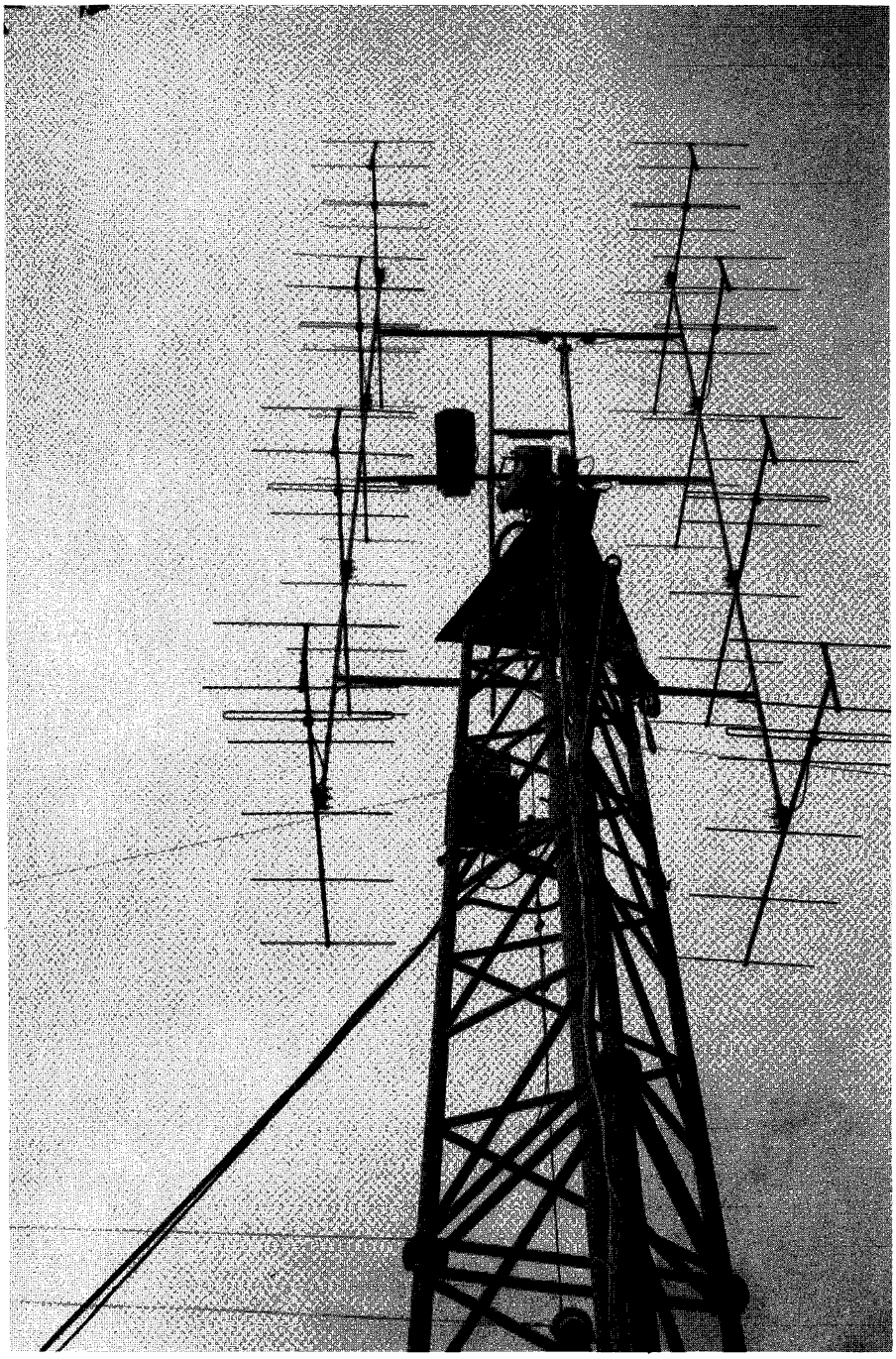
PE1MHO hoopt met een tijdelijke machtiging van 10 t/m 28 juni QRV te zijn op zes meter vanuit Ierland. De call is nog niet bekend. Zijn voorkeur frequenties zullen zijn: 50,145 - 50,150 en 50,245 - 50,250. Zenden op zesmeter is in Ierland niet toegestaan tussen 1300 en 2200 UTC.

In het weekend van 8-9 juli zal **PA6VHF** opnieuw deelnemen aan de CQ WW VHF WPX contest vanuit Harkstede, op twee meter. Op zes meter zal men de call van PEoWGA gebruiken. Meer informatie is te verkrijgen bij Johan PE1LAU.

In **Frankrijk** is de oproepfrequentie op zes meter 50,210. Een nieuw baken aldaar is FX4SIX (JN06CQ) op 50,315 met een vermogen van 50 watt ERP. De antenne is een rondstralend horizontaal gepolariseerd op 163 meter asl.

In Barneveld zal het ballon-experiment op 70 cm met **PA6BNV/AM** herhaald worden, mogelijke data zijn 30 juni, 1 juli of 7 juli.

Op pagina 201 van Electron mei staat bij het baken **PI7DIJ** één en ander verkeerd vermeld, te weten de locator, die moet zijn JO33AI, daar is het echt heel wat droger als de plaats die in Electron vermeld is. Verder moet de call PE1LMX zijn, het BBS is PI8JYL.



Het antennepark van DL1HYZ

Activiteiten kalender

3 juni 1400 - 4 juni 1400
Velddag contest
3 juni 1400 - 4 juni 1400
IARU 50 MHz
3 juni 1400 - 2200
RSGB 50 MHz trophy
6 juni 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
10 juni 1800 - 11 juni 1200
ATV contest nationaal
11 juni 1100 - 1500
RSGB 144 MHz Second backpackers QRP, /P
13 juni 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
13 juni 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
17 juni 1800 - 2200
RSGB 432 MHz FM
17 juni 1400 - 18 juni 1400
Italie Alitalia contest VHF-UHF-SHF
18 juni 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
18 juni 0700 - 1200
Duitsland AUB UHF-SHF activity contest
18 juni 0700 - 1700
Italie Alpen-Adria contest UHF-SHF
20 juni 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
25 juni sluitingsdatum VHF rubriek
27 juni 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
1 juli 1400 -2 juni 1400
VHF-UHF-SHF contest
2 juli 1100 - 1500
RSGB 144 MHz third backpackers QRP, /P
4 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
11 juli 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
11 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
15 juli 1400 - 16 juli 1400
Frankrijk 144 MHz - 24 GHz F8BO trophy QRP
16 juli 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
16 juli 0700 - 1200

Duitsland AUB UHF-SHF activity contest
18 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
22 juli sluitingsdatum VHF rubriek
22 juli 1400 - 2200
RSGB low power 144 MHz
23 juli 0800 - 1400
RSGB low power 432 MHz
25 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC micogolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

Contesten

De VHF-UHF-SHF maartcontest
De eerste contest van 1995 is weer achter de rug. Het was een weekend vol maartse buien, die niet alleen met statische sneeuw, maar ook op 3 cm met sneeuwscatter gepaard gingen. Ook was er op 2 meter 's avonds en 's nachts nog aurora waardoor er zelfs nog met OH gewerkt kon worden.
Gelukkig heb ik over het aantal deelnemers niets te klagen en zijn we dit wedstrijdseizoen begonnen met duidelijk meer stations dan vorig jaar!
Rest mij slechts om iedereen tijdens de komende wedstrijden betere condities en activiteit toe te wensen.

Bekercompetitie

Sectie A	*maart*
1 PAoFHG	460
2 PE1AHX	394
3 PA3EQK	200
4 PAoGSM	183
14 deelnemers	

Sectie B	*maart*
1 PEoMAR	2872
2 PI4GN	2160
3 PA6C	1575
4 PI4NYV	1308
12 deelnemers	

Sectie C	*maart*
1 PA3FPQ	1416
2 PA3BLS	610
3 PE1EWR	123
4 PA3ESB	18

Sectie D	*maart*
1 PAoEZ	1738
2 PAoWMX	719
3 PAoBAT	711
4 PA3AWJ	654
16 deelnemers	

Sectie E	*maart*
1 PE1OOY	138
2 PAoJED	111
3 PAoLGJ	65
4 PA3FIZ	64
8 deelnemers	

● De NAFRAS is van start gegaan met een 80 m ronde. Zondagsmorgens is PI50NAF om 10.00 uur QRV op de frequentie 3,740 MHz ± QRM. Netleider PA3GBK. Meldt u eens in.

144 MHz sectie A

call	*Score*	*QSO best DX Loc.*	*km beker*	*Gem.*			
1 PAoFHG	85801	316	GM4NEI	IO87DD	787	460	272
2 PE1AHX	73506	293	GM7SJZ	IO87WC	758	394	251
3 PA3EQK	37333	143	SM5BSZ	JO89IJ	1090	200	261
14 deelnemers							

144 MHz sectie B

1 PI4GN	186546	604	OE5D	JN68PC	745	1000	309
2 PA6C	163403	536	HB9RHV/P	JN37SC	664	876	305
3 PI4NYV	132962	491	OH2BNH	KP20LG	1432	713	271
10 deelnemers							

144 MHz sectie C

1 PA3BUT	42821	195	OE1XTU/3	JN77KR	803	230	220
2 PA3BLS	26290	88	HB9DGX/P	JN47PH	679	141	299
3 PE1EWR	13611	61	F1TGL/P	IN88GN	595	73	223

144 MHz sectie E

1 PE1OOY	25832	112	F6APE	IN97QI	669	138	231
2 PAoJED	20734	53	SM5BSZ	JO89IJ	1062	111	391
3 PAoLGJ	12058	56	DF0YY	JO62GD	528	65	215
7 deelneners							

432 MHz sectie B

1 PA3FPS	101234	296	DL9USM/P	JO71KH	708	1000	342
2 PA3BPC	100606	321	OZ7LX	JO65RP	735	994	313
3 PI4GN	35926	141	DL4MDQ	JN58RP	621	355	255
9 deelnemers							

432 MHz sectie C

1 PA3FPQ	23053	128	OE5XDL	JN78BO	700	228	180
2 PA3BLS	10182	58	DL0DK	JO40XL	422	101	176
4 deelnemers							

432 MHz sectie D

1 PAoWMX	16835	86	DJ5MN	JN58WH	577	166	196
2 PA3GCV	15524	88	DL4MEA	JN58JD	589	153	176
3 PAoGUS	13820	72	DF0SSB/P	JN49QU	437	137	192
14 deelnemers							

1296 MHz sectie B

1 PEoMAR	18766	93	DK0OG	JN68GI	722	1000	202
2 PI4GN	12210	65	DL3IAS	JN49EJ	461	651	188
3 PA6C	5346	39	DK0FLT	JN49WS	436	285	137
6 deelnemers							

1296 MHz sectie C

1 PA3FPQ	7685	63	DK2GR	JN58IE	548	410	122
2 PA3BLS	3344	25	DJ5BV	JO30MR	267	178	134
3 PE1EWR	398	5	G3XDY	JO02OB	173	21	80

1296 MHz sectie D

1 PAoEZ	14672	75	HB9AMH/P	JN37OE	579	782	196
2 PA3BAS	8122	56	OE5VRL/5	JN78DK	716	433	145
3 PAoWMX	6927	49	DK2GR	JN59IE	449	369	141
14 deelnemers							

2,3 GHz sectie B

1 PEoMAR	4416	27	DF9QX	JO42HD	308	185	164
2 PI4GN	3671	24	PEoMAR/P	JO21BX	246	154	153
4 deelnemers							

2,3 GHz sectie C

1 PA3FPQ	3910	33	DC9BU/P	JO40XI	342	164	118
2 PA3BLS	1792	15	DK1VC	JO31RG	234	75	119

2,3 GHz sectie D

1 PAoEZ	5976	39	DK2GR	JN59IE	514	250	153
2 PAoWMX	1975	19	PI4GN	JO33KK	231	83	104
3 PAoBAT	1843	20	DL1BKK	JO43NA	214	77	92
10 deelnemers							

3,5 GHz sectie B

1 PEoMAR	1232	11	DK2MN	JO32PC	217	242	112
2 PA6C	245	2	PAoEZ	JO22OF	125	48	123

3,5 GHz sectie C

1 PA3FPQ	744	9	PEoMAR/P	JO21BX	114	146	83
2 PA3BLS	584	7	DK2MN	JO32PC	167	115	83

3,5 GHz sectie D

1 PAoEZ	1271	13	DC0DA	JO31SL	181	250	98
2 PAoBAT	665	7	PEoMAR/P	JO21BX	160	131	95
3 PA3AWJ	513	6	DJ6JJ	JO31LG	183	101	86
6 deelnemers							

5,7 GHz sectie B

1 PEoMAR	1017	9	DK2MN	JO32PC	217	250	113

5,7 GHz sectie C

1 PA3FPQ	619	8	PEoMAR/P	JO21BX	114	152	77

5,7 GHz sectie D

1 PAoEZ	839	10	DC0DA	JO31SL	181	206	84
2 PAoBAT	746	8	PEoMAR/P	JO21BX	160	183	93
3 PA3AWJ	566	7	DJ6JJ	JO31LG	183	139	81
6 deelnemers							

10 GHz sectie B

1 PEoMAR	2204	16	G4KGC	IO92RG	320	201	138
2 PA6C	263	3	PAoEZ	JO22OF	125	24	88

10 GHz sectie C

1 PA3FPQ	944	10	DJ5BV	JO30MR	164	86	94

10 GHz sectie D

1 PAoEZ	2737	19	DL3NQ	JN49IN	385	250	144
2 PAoBAT	810	9	PEoMAR/P	JO21BX	160	74	90
3 PA3AWJ	513	6	DJ6JJ	JO31LG	183	47	86
6 deelnemers							

De VERON ATV-Contest maart 1995
Voor ondergetekende was het de eerste keer om de ATV-contest te beoordelen. De uitslag is iets later dan ik had gehoopt, maar dat lag vooral aan het feit, dat er nogal wat mensen hun logs naar de vorige wedstrijdcommissaris (PAoSON) hadden gestuurd en deze logs dus nog naar mij doorgestuurd moesten worden.
Bij een aantal stations blijkt de puntentelling niet duidelijk te zijn en deed men in dit geval zichzelf nogal wat punten tekort! Omdat er niet zo heel erg veel logs waren heb ik het dit keer zelf maar gecorrigeerd.

Voor de goede orde, de puntentelling is als volgt:
- 70 cm 2 punten per km
- 24 cm 4 punten per km
- 13 cm en hoger 10 punten per km
- alleen ontvangst telt voor de helft van het aantal punten.

In juni hoop ik zelf ook weer op 70, 24 en 13 cm mee te kijken.
73's de Peter de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen.
Peter, PA3CNX

De ballon PH-YYY zal ook dit jaar het station PA6BNV op grote hoogte brengen. Hier de foto vlak voor het vertrek in 1994. (foto: M. v. Dijk).

70cm Sectie A zend/ontvangststations

Call	*QSO*	*Punten*	*ODX*	*QRB*	*Beker*
1 PE1LZZ	32	4513	DL9OI	280	1000
2 PI4NYV	22	3814	DK0CO/P	292	845
3 PE1DCD	25	3153	PA3GCV	81	699
12 deelnemers					

70cm Sectie B ontvangststations zonder tx

1 NL-10092	6	611	DL9OI	304	135

70cm Sectie C ontvangststations met TX

1 PE1ORZ	6	412	PA3GSU	208	91
2 PDoRJI	4	163	ON1CHC	86	36

24cm Sectie A

1 PE1DWQ	21	7484	ON5OF	206	1000
2 PI4NYV	24	6514	ON1BPS	178	870
3 PE1DCD	24	4646	PE1OPQ	212	621
14 deelnemers					

24cm Sectie B

1 NL-10092	13	872	PI4NYV	75	117

24cm Sectie C

1 PE1LZZ/A	6	576	ON6UA	136	77
2 PE1EXM/P	1	48	PAoBOJ	24	6
3 PDoRJI	1	22	PE1DCD	86	3

13cm Sectie A

1 PE1DWQ	12	4525	PE1MVQ	120	1000
2 PI4NYV	8	2985	PE1DWQ	75	660
3 PA3GCV	14	2450	DB7JG	206	541
7 deelnemers					

13cm Sectie C

1 PAoBOJ	2	270	PE1MVQ	33	60

3cm Sectie A

1 PAoBOJ	4	1180	PE1ECO/P	91	1000
2 PE1ECO/P	1	910	PAoBOJ	91	771
3 PE1EXM/P	1	240	PAoBOJ	24	203
5 deelnemers					

3cm Sectie C

1 PDoRJI/P	1	55	PE1DCD	11	47

De Bekerstanden

Sectie A

Call	70	24	13	3	Totaal
1 PI4NYV	845	870	660		2375
2 PE1DWQ		1000	1000		2000
3 PAoBOJ	366	582		1000	1948
4 PA3GCV	698	313	541		1552
5 PEIDCD	699	621		140	1460
18 deelnemers					

Sectie B

1 NL-10092	135	117			252

Sectie C

1 PE1OPZ	91				91
2 PDoRJI/P	36	3		47	86
3 PE1LZZ/A		77			77
4 PAoBOJ			60		60
5 PE1EXM		6			6

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Luisteren naar vogels, radio en andere fluitende geluiden.

Mooi weer geeft iedereen de kriebels om naar buiten te gaan. De een gaat het dak op zijn antenne verbeteren, de ander gaat vossejagen of kamperen. Het VERON Pinksterkamp biedt de mogelijkheid om het allemaal tegelijkertijd uit te proberen. Op het kampeerterrein 'De Wilgen' kun je samen met enkele honderden medeamateurs van harte experimenteren. Er wordt gezorgd voor 220 V, ruimte om te kamperen, hoge bomen voor antennes, een paar honderd adviseurs, mooi weer en veel gezelligheid. Je kunt je er niet vervelen, er zijn doorlopend activiteiten voor jong en oud, voor zendende en luisterende amateurs. Je kunt er genieten van de natuur en de fluitende vogels of je te buiten gaan aan de radiohobby. Elders in Electron lees je het programma. Kom even kijken of strijk er neer met je tentje en kom even bij de NL's langs.

Gehoord

De ON-contest 1994 vermeldt in zijn uitslag een aantal Nederlandse stations waaronder twee NL's. Dat zijn NL-10175 met 3978 punten en NL-11026 met 1710 punten. De drie hoogst scorende PA's zijn PA3FDD met 5103 punten, PA3EMN met 4860 punten en PA3BTH met 3198 punten. Het aantal Nederlandse deelnemers was met acht niet zo groot, ik hoop dat de PACC meer Belgische deelnemers trekt. Daarom mijn oproep om mee te doen aan buitenlandse contesten, het is leuk om te doen en toont dat Nederland een goed luisterend land is.

NL-11987, OM Peters, is in Limburg actief met

SSTV en FAX ontvangst. Hij decodeert de beelden op zijn PC met het JVfax programma, versie 7 en gebruikt hierbij de bekende en eenvoudige HAMCON convertor. Een groot deel van de ontvangen beelden is in de Martin mode. Voor wie wil beginnen met amateurbeelden te bekijken adviseert hij om op de zondagmiddag te beginnen. Dan is er regelmatig activiteit. Voor de FAX kijkers die graag het weerbericht bijhouden heeft Ton, NL-10366, weer een recente lijst opgesteld met stations die voor ons goed te horen zijn. Bij de NLC ligt een kopie voor je klaar.

Verslag van de derde SLP-Contest

De derde SLP is achter de rug, een contest waarin het aan activiteit op de banden niet ontbrak. Er werd flink gescoord in deze SLP ofschoon het aan mooie DX ontbrak tijdens deze contest, op de lage banden tenminste. In een van de logs las ik dat het leek alsof er een flinke som met geld te verdienen was, zo'n heksenketel. De condities waren wisselvallig, het ene moment hoorde je heel veel, het andere moment was het een stuk minder. In de logs die ik ontving moest ik hier en daar wijzigingen aanbrengen in de prefixen van Rusland en de voormalige republieken, dat is en blijft een knelpunt voor sommige conteststations. Via de NLC is er een lijst te verkrijgen met de recente prefixen van deze landen, of vraag hem via de contestmanager. In de vorige tussenstand zat een foutje, NL-11982 moest een hogere score krijgen. In deze tussenstand is dit bijgewerkt, mijn excuses hiervoor. Het aantal deelnemers aan deze SLP-contest was 20 stations, wat mij betreft mogen het er nog wel meer worden, het zijn er nooit genoeg. Dit deel is gewonnen door Hans PA-2164 gevolgd op de tweede plaats door Jean Jaques ONL-383 met op de derde plaats Jan NL-213. Van harte gefeliciteerd. De volgende SLP contest vindt plaats in het weekend van 8 en 9 juli 1995. De logs dienen binnen veertien dagen na de contest verzonden te zijn aan de contestmanager, Lambert Wijshake, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM, Kampen.

73' Lambert NL-10175.

Tussenstand na drie SLP-contesten

	SWL	1	2	3	Totaal
1	NL-213	37288	24616	14616	76114
2	ONL-3647	11180	11620	13984	36784
3	PA-2164	12960	0	19722	32682
4	ONL-383	5766	6554	15834	28154
5	NL-11404	8284	4000	10920	23204
6	NL-7403	7920	3168	9880	20968
7	NL-7280	10492	0	9648	20140
8	NL-6413	4887	4992	6842	16721
9	NL-290	7282	2520	6396	16198
10	ONL-433	2692	0	10736	13428
11	NL-10818	10220	0	0	10220
12	PA-8766	3683	0	4876	8559
13	PA-3342	5456	0	0	5456
14	NL-11982	0	548	3596	4144
15	NL-10861	2246	0	0	2246
16	NL-9723	0	1034	619	1653
17	NL-535	0	0	1218	1218
18	NL-11166	0	180	187	376
19	NL-1000/A	1320	0	0	1320
20	NL-10175	11760	3036	10422	25218

HF special 3

Al enkele jaren op een rij verschijnt er in het voorjaar een Elektuur special geheel gewijd aan hoogfrequente onderwerpen. Ook dit jaar is er weer een special met 95 pagina's boordevol radiotechniek. Voor de radio-amateurs, — of hij nu zendt, luistert of knutselt— dit is een uitgave die je moet lezen. De HF-special-3, ISSN 0922-8810 HF3, van Elektuur BV ligt voor *f* 16,95 in de kiosk en bij de elektronica handelaar. Hij beschrijft verschillende ontvangers, antennes en achtergrond artikelen. De beschreven projecten variëren van een nostalgische diode ontvanger met speciale spoelen tot een uitgebreide ontvanger met veel experimentele schakelingen. Vrijwel alle beschrijvingen zijn na te bouwen, meestal op print maar er is ook een artikel dat beschrijft hoe je hoogfrequentschakelingen op experimenteerprint bouwt.
Enkele glittertjes uit het hoofdstuk zelfbouw zijn de ontvanger voor 80 en 20 meter, de peilontvanger en de 23 cm ATV tuner. Maar ook een VLF convertor, compacte loop-antenne en een morse-oefenapparaat staan voor de knutselaar beschreven. Voor wie graag rondneust in de dump staan er twee beschrijvingen in de HF-special-3. Er wordt uitgebreid ingegaan op het gebruik van een aantal dump-apparaten op de 50 MHz band. Schema's, foto's, aansluitingen, instellingen en ervaringen ontbreken niet. Ook voor de geïnteresseerden die niet zelf willen knutselen is er leesvoer. Achtergrond informatie over loop-antennes, direct-conversie ontvangers en experimentele bouw vertellen veel leerzaams. De informatie bij de bouwprojecten is natuurlijk ook heel leerzaam en doorspekt met praktijk ervaring.
Tot slot is er voor de luisteramateurs een artikel waarin tips staan hoe je meer uit je ontvanger kunt halen. Aan de hand van het blokschema van een moderne ontvanger worden de sterke en zwakke schakels beschreven. Praktische tips voor verbeteren worden gegeven zoals; wel of geen antenneversterker, heb ik die dure filters nodig, wat brengt een LF-filter me voor voordelen.
Met de HF-special-3 heb je leesplezier voor uren en je zult hem later zeker gebruiken als naslagwerk voor een paar goede tips.

PC Service en Reparatie

Bij het lezen van een dergelijke titel gaat het hart van menig amateur sneller slaan. De ene amateur denkt met afgrijzen aan defecten en storingen in zijn kostbare apparatuur, de andere amateur ziet een uitdaging om van welvaartsresten nog iets werkends te maken. Het deed mij een groot plezier het ruim 310 pagina tellende boek in een lang weekend uit te lezen. Bestelinformatie is: ISBN 90-5381-053-6, 'PC Service en Reparatie' uitgegeven door Elektuur BV, 318 pagina's voor *f* 69,50 gebonden in een harde kaft. Dit boek is meer een naslagwerk dan een leesboek, maar wil je veel meer van PC's leren dan moet je het toch een keer helemaal doornemen. In ruim 16 hoofdstukken worden alle delen van de PC en het opsporen en verhelpen van storingen beschreven. Bij het boek zit een floppy met programmatuur die je snel helpt zoeken in het boek. Het programma stuurt je feilloos naar de juiste pagina en geeft al direct informatie. Je kunt ook zelf je ervaringen toevoegen als commentaar in de gegevens van het programma.
Het boek begint natuurlijk eerst de werking van de PC uit te leggen en een eerste inleiding te geven in de testprocedures. Het boek barst van de praktische tips, wat je zeker moet doen en laten en hoe je snel achter de oorzaak van een storing kunt komen. In de hoofdstukken vind je de hypertext structuur van de floppy terug. Met grote regelmaat wordt je verwezen naar een procedure beschreven in een van de andere hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk begint natuurlijk ook met software en installatieproblemen en hoe je die juist kunt voorkomen. Het maken van een goede backup wordt niet vergeten.
In hoofdstuk twee behandelt de schrijver, W. Matthes, het complexe probleem van een PC die niet wil opstarten. Daarbij wordt zowel hardware, software als de BIOS nauwkeurig bekeken. Het boek richt zich op IBM-PC compatibele systemen, van XT tot Pentium, met floppy of multi-media uitbreidingen. In de hierop volgende hoofdstukken worden alle delen en randapparaten van de PC besproken. Zo vermeldt hoofdstuk drie een veel geplaagd onderdeel, de voeding. Mij ervaring is dat juist de voeding eenvoudig te repareren is door een amateur. Veel lastiger is het met het in hoofdstuk vijf besproken moederbord. Daarop is zoveel samengebracht dat storingzoeken een hele klus is. Met de beschreven stap voor stap beschrijving lukt het toch. De disk, floppy's, seriële en parallelle poorten volgen met tot slot het netwerk en de software. Telkens weer wordt het storingzoeken systematisch aangepakt en voorzien van veel praktische tips als commentaar. Maatregelen tegen statische lading worden beschreven, maar over stoorstraling wordt niet geschreven.
Speciale aandacht verdient de floppy met als titel 'Het boek op diskette'. Het programma maakt het boek snel en eenvoudig toegankelijk, zolang je PC tenminste werkt. Voor wie veel meer wil weten van het inwendige van zijn PC of wie er een wil repareren, storing wil voorkomen of een PC wil bouwen van losse onderdelen, voor hen is dit boek een goede hulp.

Topscore bevestigde landen

Bijzondere QSL's

NL-7280 AM3FQV, PA6JUN, 4B50OL 80 m. A71AA, HK4LYR, RP4P 20 m.

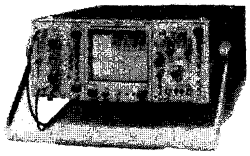
NL-11809 JA5AQC, 7X2BK 80 m. VP2MDY 20 m. VU2SMN 15 m.

NL-282 9A1A, S57AV, TM2Y 160 m. HBo/OO7ZM/P, UR8J 40 m. HL5BDD 15 m.

NL719 5U7Y 40 m.

De Topscore is deze maand flink gewijzigd. We schrijven regelmatig dat we tenminste elke drie maanden een nieuwe inzending willen ontvangen, maar zijn daar niet zo streng mee. Deze keer (eind april) zijn we streng geweest waar-

IJPMA'S RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP



1. **Plessey korte golf ontvangers** type PR 2250, voor 10 kHz tot 30 MHz in stappen van 10 HZ, zeer helder led display, keyboard en knopafstemming. Kortom, een superontvanger voor slechts *f* 3.950,-.
2. **Tektronix oscilloscopen** type 475 dual beam 200 MHz kompleet met boek en probes *f* 2.450,-.
3. **Philips oscilloscopen** type PM 3217 2 kan.! 50 MHz met delay kompleet met 2 probes en boek *f* 1.495,-.
4. **Hewlett Packard** oscilloscopen type 180 of 181 2 kanaals 50 MHz reeds vanaf *f* 650,-. Coline scoop probes x 100 tot 100 MHz 1,5 kV *f* 89,-.
5. **Tektronix D-755** oscilloscopen 2 kanaals 50 MHz met delay. Kompleet met boek en 2 probes *f* 1.125,-.
6. **Cossor oscilloscopen** type 4100, 2 kanaals 75 MHz met delay. Een moderne portable scoop voor *f* 995,-. Verder altijd keuze uit meer dan 25 verschillende oscilloscopen.
7. **Marconi** FM/AM signaal-weepgenerators type TF 2008 van 10 kHz tot 510 MHz *f* 1.495,-. Idem als nieuw met toebehoren *f* 1.950,-.
8. **Marconi** signaal generators type TF 801D/1/S van 10 MHz tot 485 MHz in 5 bereiken, kompleet met hand boek *f* 325,-. Idem type TF 1066 met FM *f* 625,-.
9. **Watkins-Johnson** breedband onvangers van 30 MHz tot 1000 MHz met ingebouwde spectrum display *f* 2.450,-.
10. **Hewlett Packard spectrum** analyzers type 8556A van 20 Hz tot 300 Khz, compleet met 8552A if sectie en 140T mainframe *f* 1.950,-.
11. **Marconi FM/AM signaal generators** type TF 2002 van 10 kHz tot 72 MHz *f* 425,- idem type TF 144 H/S alleen AM en CW *f* 325,-.
12. **Grote sortering coax relais en schakelaars** bijv. met 1 X N connector en 2 x kabel 10 tot 24 V splinternieuw *f* 79,50. Idem met 3 x N Connector *f* 95,-.
13. **Melles griot** 10 mW lasers voeding 110 Volt Ac. *f* 495,-.
14. **Marconi RF electronic millivoltmeters** type TF2603 1 MV. RMS tot 3 V. RMS van 15 kHz tot 1500 Mh. *f* 245,-.
15. **Hewlett Packard L.F.** spectrum analyzers type 3580A van 5 Hz tot 50 kHz *f* 5.640,-.
16. **Infrarood kijkers** binoculaire uitvoering kompleet met hoofdbanden *f* 475,-. Idem B keuze *f* 325,-. Ook restlichtversterkers weer volop in voorraad.
17. **Storno 5 toons generators** type TS-G13 *f* 650,-. Idem dig. uitvoering *f* 1.425,-.
18. **Racal** korte golf ontvangers type RA17L van 0,5 MHz tot 30 MHz in 30 banden *f* 650,-. Idem RA 1217 met mech. dig. uitlezing *f* 1.125,-. Ook RA1772 en RA1792 weer leverbaar.
19. **Avo multimeters type 8** kompleet met meetsnoeren en draagtas *f* 95,-.
20. **Farnell** regelbare gestabiliseerde voedingen van 0 tot 30 Volt 20 Amp. *f* 395,-.
21. **Racal frequentie counters** type 9918 van 10 Hz tot 560 MHz met 9 digits led display *f* 450,-.
22. **Total stralingsmeters** type TTL 6109A van 100 M/R tot 500 R/H in vier bereiken kompleet met draagtas *f* 45,-.
23. **Farnell** of **Sayrosa** automatische modulatie meters tot 1200 MHz *f* 645,-.
24. **H.S.** trafo's prim. 220 V: 2 x 1185 Volt 360 mA *f* 75,-. Idem 2 x 6610 Volt 430 mA. *f* 69,50.
25. **Marconi distortion meters** type TF 2331 *f* 345,-.
26. **Philips scoopjes** type PM3200 1 kanaals 15 MHz *f* 345,-.
27. **Marconi dymmy Load**/Wattmeters **type 1152 tot 25 Watt 500 MHz** *f* 135,-. Idem type 1020 tot 100 Watt *f* 195,-. Idem **bird** type 8325 500 MHz-500 Watt *f* 425,-.
28. **Philips Signaal generators** type SBC521 van 100 Khz tot 120 MHz AM/FM en sweep, nieuw in doos *f* 695,-
29. **R-209 ontvangertjes** van 1 MHz tot 20 MHz 6 of 12 V. *f* 145,-. Idem type R209 MK II als nieuw, in doos, incl. ass.set *f* 245,-.
30. **Dactron** voltage regulators type I 1500 VA *f* 295,- type II 1000 VA *f* 245,- type III 500 VA *f* 195,-.
31. **Philips** gamma straling alarm monitors voor vaste opstelling meetbereik 1-1000 MR/H voeding 220 V *f* 145,-. Tien stuks Pen Dosis Meters plus laadapparaat *f* 25,-.
32. **Racal R.F. millivoltmeters** type 9301A true R.M.S. tot 1500 MHz *f* 1.650,-.
33. **Texscan** spectrum analysers type AL-51A van 4-1000 MHz *f* 2.950,-.
34. **Marconi AM/FM signaalgenerators** type TF 2016 van 10 Khz tot 120 MHz *f* 825,-. Idem type TF 2015 van 10 MHz tot 510 MHz *f* 895,-.
35. **12-delige al. antennemasten** lang ± 9 m, kompleet met toebehoren in handig draagpakket *f* 95,-.
36. **Telequipment storage** oscilloscopen type DM 63 2 kanaals 15 MHz *f* 895,-.
37. **Philips** R.G.B. patroon gen. type S.B.C. 522 speciaal voor kleuren monitors en KTV toestellen met scart aan sluiting nieuw in doos *f* 595,-.
38. **Tectronics TDR** kabeltesters type 1503, met kaartrecorder *f* 5.150,-.
39. **Scheidingstrafo's** (220V-220V), type I 5000VA *f* 245,-. Type II 7000 VA *f* 295,-. Type III 1700 VA draagbaar *f* 295,-.
40. **Huntron-Tracker** model HTR 1005b *f* 645,-.
41. **Fluke AC/DC** differentiaal Voltmeters type 8834 AB kompleet met boek *f* 150,-.
42. **Neuwirth mobilofoon** meetplaatsen type **FUB 1D** vanaf *f*1.650,- ook andere mob. meetplaatsen weer in voorraad.
43. **Buizen:** OOE 06-40 *f* 60,-; 813 *f* 60,-; 4x 150A *f* 65,-; QB 3-300 *f* 95,-; 811A *f* 65,-.
44. **Hewlett Packard** true RMS Voltmeters type 3403 C *f* 625,-.
45. **Telonic** sweepgenerators type 1019 speciaal voor FM- en AM-tuners *f* 425,-.
46. **Brüel en Kjaer** sound-level meters type 2206 *f* 495,-.
47. **Frieseke en Hoepfner** professionele stralingsmeters type FH40T meetbereik 0,5 M/R tot 1 R/H *f* 325,-.
48. **Ailtech Spectrum analyzers** type 707 van 1 MHz tot 12 GHz *f* 7.650,-.
49. **Farnell Synthesized** signaal generators type SSG 1000 van 10 Hz tot 1 GHz *f* 7.950,-. Idem type SSG 2000 tot 2 GHz *f* 9.650,-.
50. Tektronix Oscilloscopen type 647 2 kanaals 50 MHz *f* 495,-.
51. **Rhode & Schwarz polyscoop** 5 sweepgenerator Wobbulator *f* 9.500,-.
52. **Thommen** barometric altimeters (Hoogtemeters) type 3b4 *f* 245,-.
53. **Philips Pulsgenerators** type PM5715 van 1 MHz tot 50 MHz kompleet met boek en toebehoren *f* 625,-.
54. **Farnell PLL signaalgenerators type SSG 520** FM en AM 0,2 mv tot 225 mv RMS met sinad meting *f* 1.650,-
55. **Hewlett-Packard** spectrum analyzers type 8558b van 0,1 tot 1500 MHz kompleet met 182T frame *f* 8.950,-
56. **Texscan** PLL-TV tuners-decoders van 50 tot 470 MHz nieuw in doos met schema, in luxe behuizing. Voeding 220 V. *f* 45,-.
57. **Oldelft nachtkijkers** type 5x80 regelbare helderheid + richtkruis. Compleet met koffer *f* 4.500,-.
58. **Ailtech spectrum-analyzers** type 757 van 1 MHz tot 22 GHz met dig. storage en read-out *f* 14.600,-.
59. **Hewlett Packard signaalgenerators** type 8640B (mil. uitvoering) van 500 kHz tot 512 MHz FM/AM en Puls PLL gestuurd met 6 digit Led display, output +19 tot -145 DB *f* 2.950,-.

Speciale aanbieding:

Cossor oscilloscopen type CDU/150 2 kan. 35 MHz met delay beeldscherm 8x10 cm gevoeligheid 5 MV per cm. Afmeting 25x25x40. Gewicht ± 12 kg inclusief boek en 2 probes *f* 495,-.
Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur. Een bezoekje aan onze zaak loont zeker de moeite. Verzending onder rembours of bij vooruitbetaling op gironr. 4150578.
P.S. Al onze apparaten zijn gecontroleerd en worden verkocht met 3 maanden garantie.

Boven Oosterdiep 61, 9641 JN Veendam, telefoon 05987-17458.
Openingstijden: maandag t/m zaterdag; dinsdag gesloten.

NIEUW VAN GDB PRINTS
HAMRADIO-MULTI-MODEM

DE OPLOSSING VOOR AL DIE LOSSE MODEMS

SSTV/FAX/AMTOR/TELEX en 300Bd/1200Bd Packet radio met slechts een modem. Het modem werkt met veel hamradio shareware programma's zoals: JVFAX, BAYCOM, GP, HAMCOM enz.
Het modem heeft een 8 bits a/d converter voor SSTV en HAM-FAX (speciaal voor JVFAX), een FSK converter, AFSK generator en digitale squelch voor amtor, telex en packet, voorzien van LED afstemdisplay en voor die programma's die met een comperator werken, een comperator ingebouwd. Kortom, een veelzijdig modem.
Het modem wordt als bouwpakket of geheel gebouwd geleverd en is voorzien van een duidelijke handleiding.
De prijs van het bouwpakket bedraagt *f* 350,- (print en alle onderdelen). De prijs van het gebouwde modem bedraagt *f* 500,-.

Meer informatie: bel of schrijf naar:
GDB Prints, Chopinpad 7, 4207 DA Gorinchem. Tel. 01830-21410, na 18.00 uur, van maandag t/m vrijdag.

EX-WWII ALADDIN'S CAVE

A truly superb treasure trove of Ex. WWII Radio Equipment, you will not see anywhere in the World. Thousands of Plugs & Sockets for all types of Radio Equipment used in Aircraft & Ground Stations, incl. P.O. Plugs & Sockets, used with T1154 and R1155 Gee Sets, Braided Cable 2-24 strands, Earphones, Microphones etc., Over 750,000 different Ref No's and appx, 2,000 tons of equipment in stock. Why not visit one of our four warehouses and see for yourself our vast Stockholding. Our customers come World Wide - so why not you. Must Phone or Fax for Appointment.

METHODICAL ENGINEERS LTD

Manor Trading Estate, 4/6 Armstrong Road, Benfleet,
Essex SS7 4PW, England.

Tel.: 0044-268-792681 / Fax: 0044-268-795375 / Telex: 99214

SC EUROLAND

DUITS-NEDERLANDSE RADIO AMATEURDAGEN
BAD BENTHEIM, 25, 26 en 27 augustus

Een bezoek en korte vakantie, voor het hele gezin.

In het recreatiegebied Uelsen, ± 25 km van Bad Bentheim ligt het

EUROLAND Vakantiepark Graafschap Bentheim,

met vrijstaande zespersoons appartementen, restaurant, sauna/solarium, fietsverhuur, tafeltennis, kinderclub, speeltuin, mini-shop met barbecue-verhuur, kinderboerderij en uitgebreid excursieprogramma.
In het recreatiegebied ligt een bosbad met een 71 meter lange glijbaan, een paard- en ponykamp, een tenniscomplex (binnen- en buitenbanen) en nog veel meer.
Op slechts 6 km afstand ligt het zwemparadijs 'Triara', niet veel verder liggen nog meer vakantie-attracties.
Uw gezin verveelt zich dus geen moment wanneer u op de vlooienmarkt rondsnuffelt of de themapresentaties bezoekt.

Weekendarrangement (25-27 aug.) voor 2 personen,		
op basis van halfpension, slechts	**DM**	**298,-**
Elke volgende persoon betaalt slechts	**DM**	**100,-**
Appartementen, geschikt voor maximaal 8 personen:		
voor 8 dagen (19 aug.-27 aug.)	**DM**	**917,-**
voor 14 dagen (19 aug.-2 sept.)	**DM**	**1.237,-**

Bij de appartementen zijn inbegrepen: kleuren-tv, parkeerplaats voor de deur, schoonmaak na afloop (geen vaat), waterverbruik, beddegoed, toegang tot sauna in vakantiepark en 50% korting op toegang bosbad. Energiekosten worden na afloop berekend!

Boekingen:
SarCon Ferienparks GmbH, Hallerstraße 70, D-20146 Hamburg, tel. 0049-40-41170017. Vermelding: **VERON.**

NBC
Barning
COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Nieuw bij:

**Barning Communicatie:
Amateur Shop**

*** Alinco * Kenwood * Yaesu ***

Bearcat scanners:		Alinco amateursets:	
Ubc 177	Fl. 298,00	DJ-180 EB	Fl. 599,00
Ubc 855	Fl. 449,00	DJ-180 EA	Fl. 679,00
Ubc 760	Fl. 498,00	DJ-580 E	Fl. 1295,00
Ubc 65	Fl. 298,00	DJG-1 E	Fl. 965,00
Ubc 120	Fl. 459,00		
Ubc 200	Fl. 549,00	DR-150 E	Fl. 995,00
Ubc 2500	Fl. 799,00	DR-599 E	Fl. 1799,00

Realistic **Pro 2006 Fl. 799,00**

**- Antennes - CB - Ontvangers - Mobilofoons -
- Portofoons - Kabel - Pluggen - Swr-meters -**

**Barning Communicatie
Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg
Tel.: 01718 - 20929 Fax: 01718 - 29047**

Maandag: 14.00 - 18.00 uur dinsdag - vrijdag 9.00 - 18.00 uur
Vrijdag koopavond 19.00 - 21.00 uur **zaterdag 10.00 - 17.00 uur**

Technisch Bureau De Koning

GEBRUIKTE MEETINSTRUMENTEN EN TELECOMMUNICATIE APPARATUUR

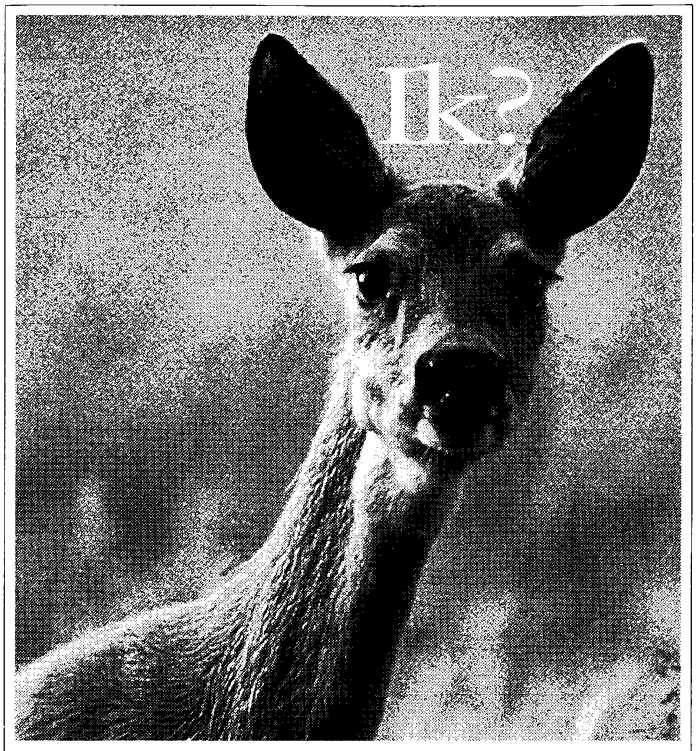
Ontvangers: R 209 1-20 MHz *f* 95,-, R 210 2-16 MHz lange filmschaal *f* 220,-, R 109 27-38 MHz *f* 75,-, Eddystone 990S 230-870 MHz (TV) *f* 175,- RACAL 1217 *f* 1275,-. Zendontvangers: RT 70 47-58 MHz *f* 90,-, ER 40 lijkt op Ws 88, met ombouwbeschrijving naar 10 en 6 m., compleet met antenne, tas, koptelefoon, handset etc. *f* 95,- RT 66 27-38 MHz *f* 95,-. Zenders: RACAL buizen eindtrap 1-30 MHz met voeding *f* 750,-, RACAL All Mode 1-30 MHz volledig transistor, remote en local compleet in 19" rack!! Ook eindtrappen voor EME voor 2, 70 en 23. Verder dummyloads, meetzenders, scoops, voedingen, enz. enz.

Openingstijden:
***Dinsdag t/m vrijdag:** 10.00-12.00 en 14.00-18.00 uur.*
***Zaterdag:** 10.00-16.00 uur. Bij voorkeur vooraf bellen.*

Dalweg 46a/28, 3707 TM Zeist. Tel. 03404-13685.

Ja, ik wil meer informatie over financiële hulp.
Naam: _____
Adres: _____
Postcode/Plaats: _____
Tel: _____
Opsturen in envelop met postzegel aan AVO-Integratie Gehandicapten, Postbus 850, 3800 AW Amersfoort.

AVO INTEGRATIE GEHANDICAPTEN



Nee. U.

Natuurmonumenten beschermt de natuur al 90 jaar. Word ook lid voor een betere toekomst van planten, dieren en mensen. Maak *f* 35,- over op giro 9933 t.n.v. de Vereniging Natuurmonumenten in 's-Graveland. Of bel 035-559955 voor meer informatie.

Vereniging
Natuurmonumenten

AL 90 JAAR NODIG

Ja, ik word lid!

☑ Ik vind dat we de natuur in Nederland moeten beschermen, bewaren en ontwikkelen voor onze kinderen. Daarom meld ik mij aan als lid van de Vereniging Natuurmonumenten voor *f* 35,- per jaar (per huishouden). Ik betaal na ontvangst van uw acceptgiro (S.v.p. met blokletters invullen)

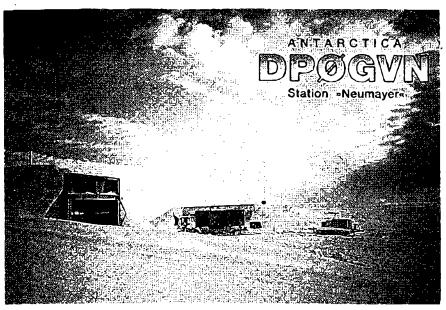
Naam: _____ M / V
Adres _____
Postcode/woonplaats: _____
Geboortedatum: _____|_____|_____
☐ Ik ben 65+ (of jonger dan 21 jaar) en betaal *f* 17,50.
Handtekening

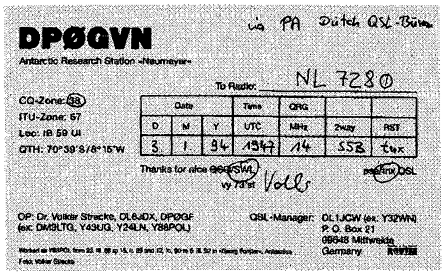
Leden van de Vereniging Natuurmonumenten krijgen voor hun bijdrage:
- Complete gids met bijna alle natuur- en wandelterreinen.
- Toegang tot unieke gebieden.
- Ieder kwartaal het blad 'Natuurbehoud'.

E33

Knip de bon uit en stuur hem in een envelop naar: Natuurmonumenten, Antwoordnummer 9933, 1200 WK 's-Graveland. Postzegel hoeft niet. Mag wel, graag!

Vereniging Natuurmonumenten
AL 90 JAAR NODIG





Vanuit Antarctica horen we regelmatig radio-amateurs. Verschillende onderzoekers bemannen de amateurstations die daar staan.

door er heel wat veranderde. Misschien is dit een goede reden om ook jouw kaarten eens te tellen en een score in te sturen.
De bijzondere QSL-kaart, deze keer van NL-7280, is van DPoGVN. Dit station is actief vanuit Antarctica. Er zijn daar veel wetenschappelijke onderzoeken naar bijvoorbeeld het klimaat of meteoriet stenen. Deze stenen vallen daar niet meer, maar zijn wel eenvoudiger terug te vinden. In de barre omstandigheden is radiocommunicatie onmisbaar. Het verrast dan ook niemand dat veel onderzoekers radio-amateurs zijn. Graag zien we ook jouw bijzondere QSL kaart eens.
Een eenvoudig briefkaartje met daarop het aantal bevestigde landen per band, in het totaal en het aantal prefixen en zones is voldoende. Er is dan nog voldoende ruimte om je bijzonder QSL-kaarten te vermelden en eventuele vragen te stellen of tips te geven voor je medeamateurs. We lezen graag jullie reacties, Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Pse QSL via Bureau, vy 73 + 55 en andere turbotaal

Had jij dat ook, de eerste keer dat je een radio-amateur ontmoette sprak die alsof hij van een andere planeet kwam. Na een half jaar realiseerde ik me dat ik die turbotaal begon over te nemen. Wie dat niet deed werd beschouwd als een leek op het gebied van radio. Na 25 jaar luisteren beheers ik het amateurtaaltje aardig, maar leer nog regelmatig nieuwe termen.
Het werd nog leuker toen ik morse, ook wel CW genoemd, ging leren. Een morse verbinding, CW QSO dus, bestaat uit een vast patroon van termen. De variabele zaken zoals naam, plaats en roepnaam worden een aantal malen herhaald. Het is moeilijk om de taal van de betrokken amateurs te bepalen, morse is een soort Esperanto. Ook wie geen buitenlandse talen beheerst kan een morse verbinding feilloos begrijpen.
Bij het beluisteren van de radio-amateurs komt het een en ander kijken, zoals het leren van hun turbotaaltje. Ga je net beginnen als luisteramateur, geef de moed niet te snel op, het is door iedereen te leren. Zo ook de techniek die er bij komt kijken. Het leukste is alles al doende en experimenterende te leren. Dan weet je meteen waar het voor nodig is en wat er mis kan gaan. Wil je niet alle fouten zelf maken, dan moet je veel luisteren naar andere amateurs. Van hun fouten leer je het snelst.
Zoals je ziet is het bezoeken van de verenigingsavonden en het regelmatig luisteren een uitstekende leerschool voor het radio-amateurisme. Soms blijven er vragen lang onbeantwoord, bel of schrijf dan naar NL-Post. Het adres staat boven deze rubriek. We helpen je graag op weg bij je experimenten. Als VERON-lid en NL sta je hierbij niet alleen.
Wil je ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van *ELECTRON*) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen. Als NL begin je aan een bijzonder fascinerende hobby, waar in veel te leren is●

Thieu, NL-199

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	77	154	168	330	302	249	2731	40	339
NL-7909	62	103	105	217	148	106	931	40	270
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
ONL-4335	5	37	58	107	90	83	402	38	222
NL-719	12	32	32	140	78	22	476	40	219
NL-5557	15	67	39	107	184	129	980	40	217
NL-10175	27	86	82	130	137	98	715	40	209
NL-213	22	62	37	151	72	75	438	37	202
NL-10704	0	22	68	95	51	90	407	40	195
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	25	53	51	87	97	72	654	38	163
NL-10968	5	23	69	77	35	10	290	31	140
NL-11553	2	12	2	59	67	9	170	28	108
NL-10366	8	60	72	171	101	50	399	32	104
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62
NL-11342	1	14	14	44	11	9	144	23	59

NL-7652 R19	M. Herben	C. vd Lindenstraat 55	9602 SC Hoogezand
NL-9960 R06	P. Rensink	Merelstraat 19	6823 CR Arnhem
NL-11962 R11	H. Knegtering-Middeljans	Alpenkraai 24	7827 JJ Emmen
NL-12038 R13	J.C.W. Baken	Vijverstraat 7	5555 EH Valkenswaard
NL-12039 R19	D. Buitenhek	Tuinbouwpad 5	9988 RD Usquert
NL-12040 R14	G.F. Drijver	Tormentil 49	8445 RR Heerenveen
NL-12041 R03	H. Geijteman	Haverkamp 11	3828 HK Hoogland
NL-12042 R14	H.E.R. de Gooijer	Tikeweg 4	9262 SK Suameer
NL-12043 R14	J. Hogerhuis	Albadastins 42	8925 CN Leeuwarden
NL-12044 R14	L. Lensen	Pr. Frederikstraat 27	8338 SP Willemsoord
NL-12045 R37	J.W. Martens	Linker Rottekade 517	3031 WE Rotterdam
NL-12046 R37	J. Mulder	Herm. Robbersstraat 84-E	3031 RK Rotterdam
NL-12047 R17	A. Pothof	N. Beetsstraat 17	2802 NA Gouda
NL-12048 R08	G. de Ruiter	Ruitercamp 65	3992 BZ Houten
NL-12049 R22	W.M.J. Sons	Diepdal 13	6121 JZ Born
NL-12050 R16	A. Bouwhuis	J. Bosstraat 20	4285 XK Woudrichem
NL-12051 R45	K. Buisman	Kolenbergstraat 49	1695 CB Blokker
NL-12052 R37	K.L. Jansen	Brielselaan 108-B	3081 LG Rotterdam
NL-12053 R12	A. vd Kamp	Stooplaan 15	3311 DL Dordrecht
NL-12054 R19	W.E. Lautenbach	Hoofddiep 17	9354 AK Zevenhuizen
NL-12055 R19	M.H. Lukken	Zeemanstraat 16	9406 BZ Assen
NL-12056 R42	A. Mak	Mw. J. Aschoff-Stiermanlaan 107	3181 PN Rozenburg
NL-12057 R43	T.J. Pieterse	Posbeekweg 13	6721 MH Bennekom
NL-12058 R45	W. Rieuwerts	Duizend Roed 58	1602 KW Enkhuizen
NL-12059 R28	P.N.W. Rijnders	Kersappelstraat 8	2201 NM Noordwijk aan Zee
NL-12060 R01	G. Schol	Ravelijn 2	1823 HE Alkmaar
NL-12061 R43	G. Tabor	Rumptstraat 11	4001 TA Tiel
NL-12062 R37	P. Visser	H. Moorepassage 304	2907 MG Capelle ad IJssel
NL-12088 R49	G. Rigterink-Zoer	Dorpsweg 52	8274 AG Wilsum
NL-12743 R07	E.F. van Dijk	Wandelakker 52	4824 SG Breda

● Ik ben op zoek naar namen en adressen van Luchtmacht-militairen die hebben gediend op Nederlands Nieuw Guinea. Gaarne uw reactie aan Platform Veteranen Nieuw Guinea, t.a.v. F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen.

● 50 Jaar VERON - 100 Jaar Radio. Bestel het Jubileumboek nu !

● Houd de frequentie 144,750 MHz vrij van packet en andere uitzendingen die niets van doen hebben met ATV.

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

3/4	**juni:**	**Nationale Velddag**	
	Region 1 Velddag		[1]
4	juni:	Portugal Contest	[1]
10/11	juni:	WW South America Contest	[1]
10/11	juni:	TOEC WW Grid Contest	[2]
10/11	juni:	EA Cervantes Contest	[2]
17/18	juni:	All Asian DX Contest	[1]
24/25	juni:	RSGB 160 meter Contest	[1]
24/25	juni:	SP QRP Contest	[1]
1	juli:	VE Contest	
8/9	juli:	IARU HF Contest	

Reglement in:
[1] juni 1995
[2] kort contest nieuws
[3] mei 1995

Gelukwensen aan...

PA3EVY met DXCC Mixed 325/320 en DXCC Phone 220/216 (*correctie, red.*)

Golden Jubilee Award

Op dit moment (19 april) zijn er 53 aanvragen voor het VERON Golden Jubilee Award verwerkt. De eerste maanden van dit jaar verliep de verzending niet zo snel als ik graag zou willen. Dat kwam door het niet voldoende beschikbaar zijn van geschikt materiaal om het award te verzenden. Dat probleem is nu opgelost.
Mijn streven is om iedere aanvraag binnen 14 dagen te behandelen. Het aantal SWL's onder de aanvragers is relatief groot. Tot nog toe kon ik reeds 22 awards naar SWL's verzenden. Gerard, PA3EKK, heeft het award al 2 maal aangevraagd. Eenmaal met de aantekening 80 m QRP en eenmaal met de aantekening 2 meter QRP binnen 1 maand. Een paar aanvragers wilden een zegel voor 150 of 200 gewerkte stations ontvangen. Helaas zijn er voor dit award geen zegels beschikbaar. Ook waren er twee amateurs die zich wilden opgeven voor het award. Ook dat is niet mogelijk. U dient in ieder geval een log uittreksel in te zenden. Als u het award aan wilt vragen, kijk dan de regels nog even na zoals vermeld op de eerste pagina van het februarinummer van Electron. Een aantal aanvragers stuurde ook een sticker met het eigen adres mee. Dat hoeft niet, maar het scheelt mij wel veel werk. Ik hoop nog veel aanvragen te mogen behandelen. De voorraad is groot genoeg ●

Peter, PA3CBU

Velddagen 3 en 4 juni 1995

Tijdens dit weekend gaan in heel het land amateurs (en familie) naar buiten (een camping, een weiland, de duinen, het VERON Pinksterkamp etc.) om het jaarlijkse velddagfeest mee te maken. Naast de gezelligheid, de experimenten etc. neemt of kan de velddagcontest een centrale plaats innemen tijdens dit weekend. Als u meedoet aan de contest, neem dan de contestregels nog eens door die in het meinummer van Electron staan. Duimen voor mooi weer en hopen dat het een fijn en actief weekend wordt! ●

Age, PAoXAW

Einduitslag PACC Contest 1995

Hier is hij dan, de uitslag van ons jaarlijks terugkerend festijn, de PACC-contest. Het aantal ontvangen logs is groter dan vorig jaar, zowel uit Nederland als uit het buitenland. Om precies te zijn: uit Nederland ontving ik 306 logs vergeleken met 258 vorig jaar en uit de rest van de wereld kreeg ik 502 logs, veel meer dan de 303 in 1994.
In het totaal ontving ik dus 805 logs, die allemaal meerdere keren door mijn handen gegaan zijn. Even een kijkje in de keuken: het openmaken van deze logs (envelop openen en de inhoud eruit halen, bekijken, nietje erdoor doen, opbergen) duurde 5 avonden.
Eén van de redenen dat er meer logs binnengekomen zijn, is het feit dat de condities iets beter waren (maar toch nog onder normaal).
Daarnaast is er meer energie in de propaganda gestoken. Er gingen 75 aankondigingen de deur uit. Toch valt hier nog veel te verbeteren.
De 50-prefix, ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de VERON, heeft ongetwijfeld extra belangstelling opgeleverd.
Vooral de buitenlandse logs laten zich niet makkelijk verwerken want er zit van alles in die enveloppen, niet alleen logs maar ook QSL-kaarten (een paar kilo kaarten uit Rusland), persoonlijke berichten, mededelingen, vragen en niet te vergeten: aanvragen voor certificaten. Dit jaar maar liefst 52 stuks! Ons PACC-certificaat is erg in trek! Ook voor andere Nederlandse certificaten, zoals WAP en het Jubileum-certificaat, kwamen veel aanvragen binnen. Certificaten gaan voor bijna 100 procent naar het Oostblok.
Een Duitser stuurde een stukje antennedraad mee. Tevens ontving ik diverse verzoeken om telefoonkaarten.
Uit diverse landen kreeg ik abnormale aantallen logs: wat dacht je van 66 logs uit Duitsland, 58 uit Polen, 41 uit Italië en 22 uit Japan (waarvan 4 met één QSO).

Het resultaat
In de sectie single operator CW ging de eerste plaats naar PA50LOU. Prachtige score Louis! tweede en derde zijn PA50VDV en PA3EYZ. Waar blijft de jonge kerel die deze routiniers onttroont?
In de sectie single operator SSB ging de hoogste eer naar PA53EPN. Wouw! Zo win je dus een contest! Op eerbiedige afstand volgen PAoIJM en PAoAGA.
In de sectie single operator, mixed mode komt Cees, PA50CLN opnieuw winnend uit de strijd. PA53EBT wordt tweede en een oude bekende, PAoGAM wordt derde. Proficiat!
PA50COR en z'n club is terug aan de top in de sectie multi-operator, single transmitter en wel op overtuigende wijze. PI4SHB en PA3DCO volgen op enige afstand.
In de sectie multi-operator, multi-transmitter komt PI4COM dankzij een vakkundige aanpak en een grote teamgeest wederom op de eerste plaats! PI4CC en PA3DCO worden tweede en derde.
PA50RCT gaat met de hoogst eer strijken bij de QRP-stations en NL-7909 doet hetzelfde bij de luisteramateurs.
Afdeling 54, Etten-Leur, is de grote winnaar van het afdelingsklassement!

De prijzen
- Alle deelnemers met meer dan 100 QSO's krijgen een vaantje;
- De winnaars in de sectie A tot en met E ontvangen een beker;
- De nummer 1, 2 en 3 in de secties A tot en met G ontvangen een wimpel met opdruk;
- De winnaar van de QRP-sectie ontvangt de BQC-trofee;
- De winnaar van de SWL's ontvangt een beker die door de NLC ter beschikking wordt gesteld;
- Nummer 1 in het afdelingsklassement heeft recht op de afdelingsbeker, een wisselbeker. Afdeling Etten-Leur mag zich na drie keer winnen nu de eigenaar noemen van deze prijs!

Tot slot
Wanneer je dit leest, zit mijn werk er weer op. Bij ons thuis bepaalt sporadische-E op 50 MHz nu de dagorde.
PAoLVB helpt met de prijzen en PA3DQW heeft voor het boekje gezorgd. Wij doen dit werk met het grootste plezier en dan is het leuk te zien dat het iedere keer een stukje beter gaat.
Iedereen tot ziens op de HF-meeting in Apeldoorn! ●

Frank, PA3BFM

Rob, PA3ERC, in actie bij PI4COM tijdens de PACC 95

Nederlandse deelnemers

sectie A: single operator, CW

1	PA50LOU	1157	234	270738
2	PA50VDV	994	179	177926
3	PA3EYZ	1035	141	145935
4	PAoSKP	911	159	144849
5	PA53AYF	864	160	138240
6	PA3BGQ	891	152	135432
7	PA3EMF	808	156	126048
8	PA3BTH	767	163	125021
9	PAoABM	799	155	123845
10	PA53CDI	768	155	119040
11	PA3DBG	762	154	117348
12	PA53EVY	718	163	117034
13	PI50IPA	777	124	96348
14	PA3EVV	698	133	92834
15	PA3GNO	611	134	81874
16	PA53FSF	582	137	79734
17	PA50PLN	721	106	76426
18	PAoPAN	509	143	72787
19	PAoSOL	589	112	65968
20	PA3CBU	593	111	65823
21	PA53ACC	537	104	55848
22	PA53FRN	482	112	53984
23	PA2JCG	559	94	52546
24	PA3CBZ	485	102	49470
25	PAoBOR	397	114	45258
26	PA3ASC	466	97	45202
27	PA53FYM	450	94	42300
28	PA3DCQ	416	96	39936
29	PA53EQK	394	100	39400
30	PA3DCS	486	79	38394
31	PA53ECJ	423	78	32994
32	PA53CYV	396	81	32076
33	PA53AFG	378	83	31374
34	PA50XAW	324	83	26892
35	PA50BFO	325	81	26325
36	PA3FMB	299	88	26312
37	PAoWKI	321	80	25680
38	PA52CHM	306	83	25398
39	PA3AFF	301	82	24682
40	PA3AMA	321	76	24396
41	PA3ADJ	306	73	22338
42	PA3FOZ	273	80	21840
43	PA3DKR	250	79	19750
44	PA53GHC	258	74	19092
45	PA53GFH	249	69	17181
46	PAoABE	246	65	15990
47	PAoERA	191	73	13943
48	PAoUV	225	57	12825
49	PA3CIB	196	61	11956
50	PA3GBI	206	51	10506
51	PAoYZ	174	59	10266
52	PA53FWP	173	51	8823
53	PA3AIK	182	47	8554
54	PA53FZZ	144	58	8352
55	PA3BNT	168	49	8232
56	PAoRHA	165	48	7920
57	PAoDIN	164	45	7380
58	PAoHWZ	133	54	7182
59	PA3DKX	151	46	6946
60	PA3BWQ	143	47	6721
61	PA50RRU	138	48	6624
62	PA3GPX	133	37	4921
63	PA3DNH	378	13	4914
64	PA52REH	159	29	4611
65	PA3CWM	100	44	4400
66	PA2DXY	113	36	4068
67	PA53BEJ	101	32	3232
68	PAoNIC	66	45	2970
69	PA3CVI	90	32	2880
70	PA50HRM	98	26	2548
71	PAoINA	92	27	2484
72	PA3GDW	103	22	2266
73	PA3AYN	69	27	1863
74	PA50AWJ	50	27	1350
75	PA3DGH	56	23	1288
76	PA3GGM	42	19	798
77	PAoALV	35	19	665
78	PA3GKS	13	10	130

sectie B: single operator, SSB

1	PA53EPN	981	257	252117
2	PAoIJM	1057	138	145866
3	PAoAGA	682	132	90024
4	PA3ESO	664	118	78352
5	PA50JCS	637	123	78351
6	PA3DZF	630	121	76230
7	PA3DHR	505	104	52520
8	PA3DOB	439	115	50485
9	PA53AGF	522	96	50112
10	PAoDUO	446	106	47276
11	PA50MIR	459	101	46359
12	PA53EXJ	480	95	45600
13	PA3EKA	465	91	42315
14	PA53EPG	354	101	35754
15	PA50QX	392	73	28616
16	PAoMPM	352	79	27808
17	PAoKDM	334	72	24048
18	PAoKHS	315	66	20790
19	PA53AZF	254	73	18542
20	PA3ELQ	235	74	17390
21	PAoFV	299	58	17342
22	PA50HBK	216	80	17280
23	PA3GJU	261	59	15399
24	PAoRBS	244	63	15372
25	PA3GAB	280	52	14560
26	PA53EBX	227	61	13847
27	PA3FFK	265	51	13515
28	PA50JNH	197	66	13002
29	PA53BHT	216	58	12528
30	PA53DNA	218	57	12426
31	PA52ELS	217	57	12369
32	PI50LDN	268	45	12060
33	PA53BRD	243	48	11664
34	PA3FGN	190	60	11400
35	PA3FLM	178	64	11392
36	PA53GQW	196	56	10976
37	PA3FGJ	172	57	9804
38	PA3EXN	272	36	9792
39	PA53CZP	175	52	9100
40	PA3FER	188	47	8836
41	PA53AEB	180	49	8820
42	PA53FJC	145	59	8555
43	PA53AQY	191	44	8404
44	PA3FDD	147	54	7938
45	PA2ALF	158	48	7584
46	PA53GLW	148	50	7400
47	PA53ELU	155	44	6820
48	PA53ERM	137	49	6713
49	PA3CLS	139	47	6533
50	PA3FOL	136	48	6528
51	PA53FBZ	154	42	6468
52	PA53CVR/A	131	48	6288
53	PA3CNV	125	50	6250
54	PA3EYV	142	42	5964
55	PA53AYQ	131	45	5895
56	PA3BAY	135	43	5805
57	PA50ADO	137	42	5754
58	PA3EGH	127	44	5588
59	PA3EGI	152	36	5472
60	PA3ETX	135	40	5400
61	PA3GPT	135	40	5400
62	PA3DFU	124	43	5332
63	PAoFAW	140	38	5320
64	PA3FTX	131	40	5240
65	PA2AJS	130	40	5200
66	PA3DOT	130	40	5200
67	PA53FYG	114	45	5130
68	PA53FIZ	127	40	5080
69	PA3APW	120	41	4920
70	PA3FUJ	110	43	4730
71	PA3FQI	109	42	4578
72	PA53CAU	135	33	4455
73	PA53CVJ	129	34	4386
74	PA53EKG	134	31	4154
75	PA50HBW	116	34	3944
76	PA53FPS	89	44	3916
77	PA3GBA	82	47	3854
78	PA50WRT	107	35	3745
79	PA3DFT	117	32	3744
80	PA52GWA	103	33	3399
81	PA53GDK	108	31	3348
82	PA53FGM	136	24	3264
83	PA53GLU	101	31	3131
84	PA3DUR	101	26	2626
85	PA3FOE	112	23	2576
86	PA3FIC	122	18	2196
87	PA53AZJ	66	30	1980
88	PA3GGB	71	26	1846
89	PA3FAY	60	24	1440
90	PAoPES	45	29	1305
91	PA53EPX	50	23	1150
92	PA53CSW	51	22	1122
93	PA53FNC	54	19	1026
94	PA53FVJ	51	19	969
95	PA3DRE	43	16	688
96	PAoTOS	39	15	585
97	PA2JHQ	36	16	576
98	PA3ANF	33	13	429
99	PA3GSJ	15	12	180
99	PA3DVF	15	4	60
100	PAoSER	54	1	54
101	PA3ELN	9	4	36
102	PA3CCQ	1	1	1

sectie C: single operator, mixed mode

1	PA50CLN	1101	216	237816
2	PA53EBT	919	154	141526
3	PAoGAM	851	159	135309
4	PA50GRF	688	137	94256
5	PA3AJW	727	121	87967
6	PAoGIN	599	119	71281
7	PA50JTL	514	124	63736
8	PAoADP	500	107	53500
9	PA2JJB	480	92	44160
10	PA53CNI	376	103	38728
11	PA50RDY	375	94	35250
12	PA3GAG	332	96	31872
13	PA53GFE	537	59	31683
14	PA53GMM	309	91	28119
15	PA53BUD	220	75	16500
16	PA53EUS	233	60	13980
17	PA53GIR	217	58	12586
18	PA52NJN	143	52	7436
19	PA53CNF	138	47	6486
20	PAoSNG	117	44	5148
21	PA53DWJ	132	38	5016
22	PA3AZH	118	40	4720
23	PA3BXM	125	34	4250
24	PAoYN	82	30	2460
25	PA53CLD	65	33	2145
26	PA3CRC	62	31	1922
27	PA3EKP	53	17	901
28	PAoBOA	30	12	360

sectie D: multi operator, single transmitter

1	PA50COR	1478	286	422708
2	PI4SHB	1285	232	298120
3	PA3DCO	1298	184	238832
4	PA3BHY	1006	160	160960
5	PAoCKV	825	143	117975
6	PA6ZMY	757	127	96139
7	PI50TUE	763	125	95375
8	PA53EZC	655	134	87770
9	PI4VPO	474	134	63516
10	PA3BGE	495	91	45045
11	PI50ASV	458	93	42594
12	PI50DHV	414	93	38502
13	PA53AQL	426	87	37062
14	PI50KML	430	72	30960
15	PI50EMS	328	89	29192
16	PI9IRC	349	78	27222
17	PI50WAL	563	48	27024
18	PI50THT	269	72	19368
19	PA53ABM	164	61	10004

sectie E: multi operator, multi transmitter

1	PI4COM	3052	332	1013264
2	PI4CC	2384	272	648448
3	PI4DEC	1747	252	440244
4	PI4FRG	1530	192	293760
5	PI4NYV	1342	193	259006
6	PI50AMF	1432	156	223392
7	PI50DTC	1094	165	180510
8	PI50VAD	1048	160	167680
9	PA6V	974	148	144152
10	PI4EDE	630	110	69300
11	PA3EWL	1122	61	68442

sectie F: single operator, QRP

1	PA50RCT	576	108	62208
2	PA53EKK	597	93	55521
3	PA3EOU	379	93	35247
4	PAoATG	242	50	12100
5	PA53EIO	182	49	8918
6	PA3CCF	137	48	6576
7	PA3FCG	114	47	5358
8	PA3GLF	104	50	5200
9	PA3DYN	114	36	4104
10	PA2PWM	52	24	1248
11	PA50HTR	40	24	960
12	PAoTA	43	22	946
13	PA3BHK	22	16	352

sectie G: single operator, SWL

1	NL-7909	681	178	121218

2	NL-10818	672	133	89376
3	NL-5592	419	105	43995
4	NL-10175	385	101	38885
5	PA-8766	358	103	36874
6	NL-8479	387	92	35604
7	NL-11748	420	68	28560
8	PE51OTK	334	76	25384
9	NL-11026	268	79	21172
10	NL-8733	245	82	20090
11	NL-10968	253	78	19734
12	NL-7403	256	63	16128
13	NL-11021	195	53	10335
14	NL-10400	157	63	9891
15	NL-11739	139	62	8618
16	PE1OFJ	151	53	8003
17	NL-8272	170	45	7650
18	NL-11872	143	53	7579
19	PA-5205	194	32	6208
20	NL-10902	104	41	4264
21	NL-10704	68	47	3196
22	NL-535	96	29	2784
23	NL-11493	85	26	2210
24	NL-11985	80	11	880

Van NL-8600 werd een log ontvangen van een meermansstation. In het log waren de tegenstations niet vermeld. Het log voldoet derhalve niet aan het reglement en is om die reden niet in de uitslag betrokken.

checklogs:
PAoADC, PAoHT, PAoJED, PAoPFW, PAoRBA, PAoTV, PA3AEQ, PA3BFH, PA3BFM, PA3CAE, PA3CNK, PA3DSR, PA3DTH, PA3EKX, PA3ETD, PA3FFM, PA3FWH, PA3GHS, PA50EHF, PA50PEV, PA50VP, PA50WDG, PA53AGQ, PA53CZA, PA53DXV, PI50AA, PI50NWG en PI4ZLD.

Waarmee behaalden de winnaars deze score?

A. PA50LOU: FT767GX; antenne's: 160: 1/2 sloper, 80/40: delta loops, 20/15/10: TH5DX
B. PA53EPN: TS-850; antenne's: 80: 4 elements halvegolf slooping dipoles, 40: 3 ele. full size beam, 20: 5 ele. full size beam, 15: 4 ele. full size beam, 10: 7 ele. full size beam (hoogten niet gespecificeerd)
C. PA50CLN: IC-735; antenne's; 160: Inverted L, 80: delta loop, 40: langedraad, 20/15/10: 3 ele. beam
D. PA50COR: Tentec, TS-930; antenne's: 160: Inverted L, G5RV, 80: Inverted L, 40: 2 ele. beam, 20/15/10: 2 ele. Quad, FB33
E. PI4COM: 160: FT-102, Inverted L, Inverted Vee, 3 Beverages; 80: FT-990, 24 meter Vertical, dipool, 3 Beverages; 40: TS-940s, 4 Bobtails, dipool; 20: FT-990, 4 ele. beam; 15: TS-430S, 4 ele. beam op 17 meter, 6 ele. beam op 24 meter hoogte; 10: FT-990, ele. beam
F. PA50RCT: Ten Tec 580, FT757GX met 5 watt RF, 160-10: loop met 4 zijden van 20 meter lengte, 10 meter hoog; 40/20/15: 7,5 meter Vertical
G. NL-7909: FRG-8800, Tono 350, actieve antenne ARA-30

● In verband met het updaten van het DQB-bestand, wordt diegene die zijn QSL-post bij een andere RQM afhaalt dan waar hij regionaal is ingedeeld, verzocht hiervan kennis te geven aan het DQB Postbus 6800 AH Arnhem.

Hoe is de score van de winnaars opgebouwd?

	call	*160*	*80*	*40*	*20*	*15*	*10*	*totaal*
A	PA50LOU	107/24	293/46	339/50	272/66	129/42	18/7	272130
B	PA53EPN	-/-	302/69	328/76	260/70	76/34	15/8	252117
C	PA50CLN	106/22	297/43	216/42	358/70	115/35	7/4	237816
D	PA50COR	138/27	397/56	430/64	341/76	158/55	14/8	422708
E	PI4COM	357/44	862/65	830/61	679/99	224/54	100/9	1013264
F	PA50RCT	41/12	205/28	172/31	128/27	30/10	-/-	62208
G	NL-7909	41/20	197/45	177/41	165/45	78/20	23/7	121218

Operators van de multi-operator stations

PAoCKV:	PAoBEA, PAoCKV, PAoPJE, PA3BHL, PA3BSZ, PA3GNZ
PA3BGE:	PA3BGE, PA3FXB
PA3BHY:	PA3BHY, PA3BLS, PA3DXA, PA3DYW, PA3EXX, PE1GRJ, PE1JAN
PA3DCO:	PA3DCO, PA3FTK, PA3EDN, PE1OOM, 5 man Scouting
PA3EWL:	PA3EWL, PA3EVW, PA3CWN, PE1OPK, PDoRSL, Peter, Wim, Enk, Johan
PA50COR:	PAoCOR, PA3AAV, PA3DWD, PA3FML, PE1LAU, PE1OHL
PA53ABM:	PA3ABM, NL-11433
PA53AQL:	PA3GRI, PA3GQF, PAoPCB, PAoHRS, PDoRSP
PA53EZC:	PA3EZC, PA3DKC, PA3CHK
PA6V:	PA3BIZ, PA3DXH, PA3GNI, PA3GMZ, PA3GGZ, PAoQBS, PAoCFW, PA3ATV, PA3EKZ; support: PE1KNL, PE1PGQ, PE1PGP, PE1MEY, PDoNRH, PDoMLF, PE1APU
PA6ZMY:	PA3BMA, PA3ERL, PA3FDI, PA3FRP, PA3FVP, PA3GAU, PA3GNK, PA3GOU, PA3GPB, PA3GPC, NL-11052
PI4CC:	PAoVHA, PAoLFE, PA3ALK, PA3BAG, PA3BSQ, PA3ELV, PA3EPD, PA3FVW, PA3GIV, PBoAIU, PE1MZR, Sjaak V.
PI4COM:	PA3ALP, PA3BBP, PA3BWD, PA3CAL, PA3DMH, PA3ELX, PA3ERC, PA3EWP, PA3FQA, PA3GBQ, PBoAIC, NL-9447
PI4DEC:	PAoBOE, PAoLEG, PAoTUK, PA2FAS, PA3AAM, PA3AWW, PA3CZW, PA3DEW, PA3DPK, PA3ERA, PA3FFJ
PI4EDE:	PA3ANH, PA3BQC, PA3CCQ, PA3CEM, PA3DDP, PA3DWU, PA3EQL, PA3FJU, PA3FLP, PE1NLQ, PAoVLA, NL-8735, PA-9403
PI4FRG:	PA3FWZ, PA3FXV, PA3GEH, PA3CNC, PA3DDJ, PA3FSA, PA3GHP, PA3BFS, PA3FAH, PA3GPD, PA3FKN, PA3FBQ, PA3FRV, PA3DNJ, PA3FYA, PA3GPU, PA3FAL, PA3DII, PE1OEY, PE1OAS, PE1ONP, PE1DZQ, PE1PNK, Douwe, Peter, Max, Jacko, Oscar
PI4NYV:	PA3FJY, PA3BVK, PA3CWG, PA3FMZ, PA3CSR; logging en support: PE1JNZ, PEoAGO, PE1OQU, PE1MXP, PE1ORN, PDoPOR, PDoOUM
PI4SHB:	PAoSHY, PA3DUA, PA3DQW, PA3CBU, PA3FCD
PI4VPO:	PA3DHK, PA3GIM, PA3ATP, PA3DEP, PA3EPO, PA3BDQ, PA3BOF, PAoRKS, PAoRKN; support: PBoALG, PDoRRN
PI50AA:	PA3BXL, PA3ENN, PA3GQN
PI50AMF:	PA3EKW, PA3BJV, PA3EPX, PA3AGI, PA3FXW, Jaap, PAoJEB, PE1PBU, PE1HLC, PE1JDX, PA3EQS, PA3FVK, PA3ESB, PA3AYQ, PAoBUR, PA3EPT, Marit, PA3GSJ, PE1MPM, PE1POL, PA3GDQ, PA3BWK, PDoRQU, Heer Heino, PDoAUQ, PE1LID
PI50ASV:	PAoKJB, PA3CUP, PA3EOT, PA3ERV, PA3FHA, PDoRST
PI50DHV:	PAoKEY, PA3FLW, PAoJOT, PA3FQG, PA3GMN, PA3FJA, PA3FSJ, PE1PPB, PE1PBA, PE1NCH
PI50DTC:	PAoJED, PA3EML, PA3EOI, PA3CCM, PA3BQS, PA3DRO, PA3GML, PE1OES, PE1OFI, DK7QB, DG2YHX, PDoDAR, Wolter
PI50EMS:	PAoDML, PA3ENK
PI50KML:	PAoDEU, PAoGRU, PE1OZU, PA2EAR, PE1KDA, PA3GFM, PA3DVA, PE1MWL, PA3GKP, PAoFMS
PI50THT:	PA3FPJ, PA3CLR, PA3FWM, PA3GOG, PA3GNW, PE1PIP, PE1NUT, Ernst
PI50TUE:	PA3GLZ, PA3GBU, PA3GBV
PI50VAD:	PAoARA, PAoCYA, PAoMEU, PA3AHL, PA3BXR, PA3COV, PA3CPI, PA3DUS, PA3DUU, PA3ECL, PA3FHI; support: PE1MUI, PE1NBH, PE1PCW, PE1PHD, PE1PLZ, NL-11870, NL-11982, NL-12004
PI50WAL:	PA3GEO, PA3BLI, PA3BWS, PAoRBO; support: PE1EWR, PE1PTQ, PE1FZH, NL-4875
PI9IRC:	PA3EZL, PA3GOJ

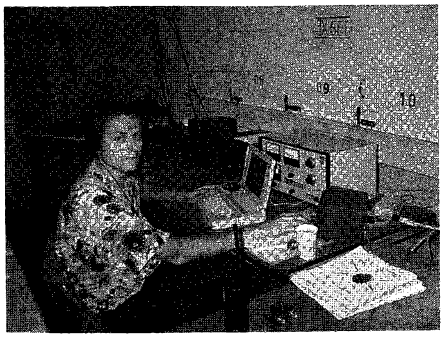
Afdelingsklassement
(punten/afdeling/deelnemers)

1	1324160	A54 Etten-Leur	PA50LOU, PA3EMF, PA3DBG, PA3GBI, PA3GGM, PA53EPN, PA3ESQ, PA3EKA, PA50ADO, PA3GPT, PA53GLU, PA3FAY, PA53EBT, PA3GAG, PAoATG, NL-10818, PA8766, NL-8479, NL-11026, NL-8733, NL-10400, NL-11739, NL-11493, NL-11985
2	354778	A19 Groningen	PA3CBZ, PAoBOR, PA3BNT, PA50QX, PA3EXN, PA53ELU, PAoGAM, PAoGIN
3	347732	A26 Hoogeveen	PAoIJM, PA3DOB, PA53EXJ, PA3ELQ, PA3GAB, PA53AEB, PA3GGB, PA53CSW, PA3DVF, PA3ELN, NL-11748, PE51OTK, PE1OFJ
4	334413	A63 Fr. Wouden	PA50VDV, PA53AYF, PA53EBX
5	309168	A51 B. op Zoom	PA50PLN, PA53FZZ, PAoINA, PA50JCS, PA3FTX, PA53FVJ, NL-7909, NL-7403
6	291792	A35 Nijmegen	PA3EYZ, PA3ADJ, PAoERA, PAoDIN, PAoKHS, PA53AZF, PA53FNC, PA3DRE, PAoADP, NL-8272
7	280784	A18 Den Haag	PA3BGQ, PA53CDI, PA3FMB
8	266084	A60 Hunsingo	PA3CWM, PA3DFU, PA3FUJ, PA3DFT, PA3DUR, PA50CLN, PA52NJN
9	232272	A44 Walcheren	PAoABM, PA3GNO, PA52CHM, PAoALV, PA3GKS, PAoBOA
10	183385	A04 Amsterdam	PA53ACC, PAoNIC, PA50AWJ, PA3AJW, PA50RDY
11	155608	A08 Centrum	PAoSKP, PA3FYG, PA3ANF, PA3GLF
12	147866	A49 Zwolle	PA3AYN, PA53DNA, PA53BRD, PA53ERM, PA53GIR, NL-5592, NL-10175, NL-10968
13	128890	A40 Twente	PA50HRM, PA3DZF, PA53AGF
14	128031	A02 Amstelveen	PI50IPA, PA53GFE

15	121188	A47 Zeeuws Vl.	PA53EVY, PA53EKG
16	111211	A17 Gouda	PAoSOL, PA53GFH, PA3BWQ, PA3GDW, PA53FJC, PA50HBW, PA3CCF
17	108065	A03 Amersfoort	PA3DGH, PA53AYQ, PA53EPX, PA2JHO, PA3GSJ, PA50GRF, PA3AZH
18	100203	A21 ARAC	PA53ECJ, PA2ALF, PA53EKK, PA3DYN
19	91855	A52 H. Waard	PA50JTL, PA53GMM
20	80187	A41 IJ.Polders	PAoPAN, PA53GLW
21	80092	A13 Eindhoven	PA3AFF, PA3CVI, PAoMPM, PA2AJS, PA3DOT, PA3APW, PA53CVJ, PA53DWJ
22	79734	A07 Breda	PA53FSF
23	76594	A32 Meppel	PA2JCG, PAoKDM
24	74482	A05 Apeldoorn	PA53EPG, PA53CNI
25	68869	A15 't Gooi	PA3CBU, PA53CLD, PA3EKP
26	66390	A25 Den Bosch	PA3DCQ, PA3GPX, PA3DNH, PA52ELS, PA3BXM
27	65345	A42 Voorne-P.	PAoUV, PA3DHR
28	61148	A20 K.Land	PA53EQK, PAoRBS, PA53FPS, PAoYN
29	60348	A37 Rotterdam	PA53FRN, PA53AFG, PA3AMA, PA3FQI
30	55352	A34 NO Veluwe	PA3DCS, PA3AIK, PA53AQY
31	46359	A56 Waterland	PA50MIR
32	43457	A28 Leiden	PA3CIB, PAoYZ, PA53FWP, PI50LDN, PA3BHK
33	32076	A01 Alkmaar	PA53CYV
34	31585	A06 Arnhem	PAoWKI, PAoFAW, PAoTOS
35	26652	A46 Zaanstreek	PAoHWZ, PA50JNH, PA53FBZ
36	24830	A65 Maastricht	PA3DKR, PA53FIZ
37	24564	A12 Dordrecht	PA53GHC, PA3EGI
38	19732	A58 R'dam-Zuid	PA53BEJ, PA53BUD
39	19144	A31 M.-Limburg	PA3GJU, PA50WRT
40	16247	A39 Tilburg	PA3FDD, PA53CAU, PA3GBA
41	16054	A45 W.-Friesl.	PA3FGJ, PA3CNV
42	13980	A29 Nieuwegein	PA53EUS
43	13515	A53 Helmond	PA3FFK
44	12528	A30 Eemsmond	PA53BHT
45	8918	A22 Z.-Limburg	PA53EIO
46	8836	A67 Assen	PA3FER
47	6946	A09 Delft	PA3DKX
48	6288	A11 Z.O.D	PA53CVR/A
49	5964	A14 Fr.-Noord	PA3EYV
50	3196	A10 Deventer	NL-10704
51	1305	A43 Wageningen	PAoPES
52	352	A27 Kanaalstr.	PAoDUO
53	54	A36 Oss	PAoSER

DX-ing

4U9U was QRV vanuit Bujumbura, Burundi, tijdens de CQWW SSB-94. Links op de foto Alex, PA3DZN (9X5EE) en rechts Paul, F6EXC (9Q5EXV). Deze operatie is geldig voor DXCC voor 9U!!



Alex, 9X5EE (PA3DZN), tijdens de CQWW CW-94 vanaf de "contest-lokatie" met een 10-elementen log periodische antenne voor 7 - 28 MHz en met een output van 100W. De afgebeelde 3 kW lineair functioneerde helaas niet! Resultaat: 3,585 QSO's, bijna 4,5 miljoen punten.

PA3CCF

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

De volledige gegevens betreffende het via deze beide verenigingszenders uitgezonden nieuws en de morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand mei op pag. 208.

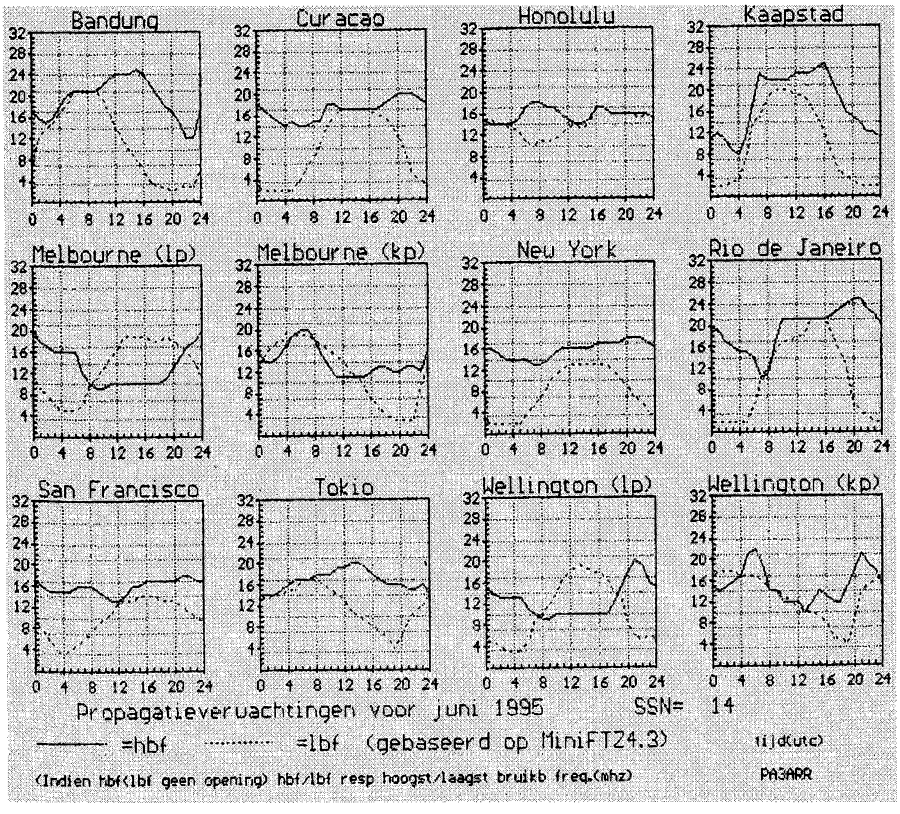
Propagatieverwachtingen

Toelichting bij de grafieken:
De ononderbroken lijn geeft met 10% waarschijnlijkheid de hoogst bruikbare frequentie aan. De waarschijnlijkheid dat lagere frequenties bruikbaar zijn neemt toe tot 50% of meer tot op ongeveer de halve afstand tot de gestippelde lijn (mits die afstand niet te klein is) en neemt bij nog lagere frequenties weer af tot 10% op de gestippelde lijn. Boven de ononderbroken en onder de onderbroken lijn zijn hoogstwaarschijnlijk geen frequenties bruikbaar. Uit de grafiekjes voor deze maand zou men kunnen lezen b.v.: openingen: waarschijnlijk ZL (lange pad) 14/17 MHz 2100 UTC (23.00 uur zomertijd) VK (lange pad) 14 MHz tot 0630 UTC (dus vroeger dan de vorige maand!). Op 80 meter zijn eventueel 's nachts mogelijkheden naar PJ, PY, W1 en ook 's avonds naar ZS ●

PA3ARR

Contest Corner

Portugal Contest
Bij deze wedstrijd kan met elk conteststation gewerkt worden.
Datum: 4 juni 1995
Tijd: 0700 - 2400 UTC
Mode: SSB
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SOSB en SOMB
Uitwisselen: RS en volgnummer. Stations uit Portugal geven RS en hun Provincie.
Punten: stations uit CT1, CT2, CT3, CT4 en de stations uit EA1, EA2, EA3, EA4, EA5 en EA7 zijn 2 punten waard. De overige landen leveren 1 punt op (Nederland telt niet mee doch is wel een multiplier).
Multiplier: A. elke nieuwe provincie uit Portugal (18), B. de gewerkte DXCC landen, C. ieder gewerkt continent (in totaal en niet per band).



Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken. Log voor 30 juli naar: REP Contest Manager/DP 91, Apartado 2483, 1112 Lisboa Codex, Portugal.

CQ WW South America Contest
Datum: 10/11 juni 1995
Tijd: 1500 - 1500 UTC
Mode: CW
Doel: werken met ieder station.
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, MOST, MOMT en een QRP sectie.
Uitwisselen: RST en volgnummer.
Punten: QSO's binnen Europa 2 punten, buiten Europa 4 punten. Verbindingen met stations uit Zuid Amerika zijn 8 punten waard (Nb. QSO's met Nederland leveren geen punten op doch telt wel als multiplier).
Multiplier: de per band gewerkte DXCC landen plus elke afzonderlijke prefix uit Zuid Amerika .
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: elke band op afzonderlijk logblad. Log voor 31 juli naar: WWSA Contest Committee, PO Box 2673, 20001 Rio de Janeiro, Brasil, RJ, South America.

All Asian DX Contest
Bij deze wedstrijd mag men uitsluitend werken met stations uit Azië.
Datum: 17/18 juni 1995
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Mode: CW
Banden: 160 t/m 10 meter
Klasse: SO, SOSB, MOMB
Uitwisselen: RST en leeftijd. YL stations seinen 00 (de cijfers nul).
Punten: verbindingen op 160 meter 3 punten, op 80 meter 2 punten en op de overige banden 1 punt.
Multiplier: per band elke nieuwe prefix uit Azië (volgens de WPX contest regels).
Landenlijst: AP- A4- A5- A6- A7- A9- BV- BY- EP- HL- HZ- JA- JD Ogasawara- JT- JY- OD- S2- TA2/8- UA9/o- UD- UF- UG- UH- UI- UJ- UL- UM- VS6- VU- VU Andaman & Nicobar- VU Laccadive- XU- XW- XX9- XZ- YA- YI- YK- ZC4- 1S- 3W- 4S- 4X- 5B- 7O- 8Q- 9K- 9M2- 9N- 9V.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 31 juli naar JARL, All Asian DX Contest, P.O.Box 377, Tokyo Central, Japan. Voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken.

RSGB 160 meter Contest
Probeer bij deze contest zoveel mogelijk stations uit Groot-Brittannië te werken.
Datum: 24/25 juni 1995
Tijd: 2100 - 0100 UTC
Mode: CW
Band: 160 meter
Klasse: SO
Uitwisselen: RST en volgnummer. De Britse stations geven tevens de afkorting van hun county.
Punten: ieder QSO levert 3 punten op. Bij elke nieuw gewerkte county verkrijgt men 5 bonuspunten.
Multiplier: geen.
Score: het puntentotaal.
Logs: binnen 15 dagen naar RSGB, Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England.

SP QRP Contest
Doel: werken met ieder contest station.
Datum: 24/25 juni 1995
Tijd: 1200-1200 UTC
Mode: CW
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SO in de secties: VLP (tot 1 watt out), QRP (tot 5 watt out), LP (tot 50 watt out), QRO (boven 50 W out).
Uitwisselen: RST en volgnummer plus de sectie (VLP/QRP/LP/QRO).
Puntentelling: VLP-VLP 6 punten, VLP-QRP 6 punten, VLP-LP 5 punten, VLP-QRO 4 punten; QRP-QRP 4 punten, QRP-LP 3 punten, QRP-QRO 3 punten; LP- LP2 punten, LP-QRO 1 punt; QRO-QRO 0 punten.
Multiplier: per DXCC land. Is het een tegenstation uit de sectie VLP, QRP of LP dan telt de multiplier dubbel.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 1 juli naar Karol Cierpial, SP5YQ, ul.G.Morcinka 2m 2, 01-496, Warzawa, Polen.

Canada Day Contest
Bij deze wedstrijd mag men met elk station werken.
Datum: 1 juli 1995
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Mode: SSB en CW
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, SO/QRP, MO.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer; de stations uit Canada geven RS(T) en hun provincie.
Punten: verbindingen met stations uit Canada 10 punten. De stations uit Canada met de suffix RAC, VCA of QST leveren 20 punten op. De /MM maritiem mobiel zijnde Canadese stations zijn 10 punten waard. Voorts levert elk station buiten Canada 2 punten op. Een station mag per band zowel in SSB als in CW gewerkt worden.
Multiplier: per band en mode de gewerkte Canadese provincies.
NF: VO1/VO2, PEI: VY2,NS: VE1/CY9/ CYo, NB: VE9, QUE: VE2/ VA2, ONT: VE3/ VA3, MAN: VE4, SAS: VE5, ALB: VE6, BC: VE7/ VA7, NWT: VE8, YUK: VY1.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 31 juli naar RAC, PO BOX 356, Kingston, Ontario, K7L 4W2, Canada.

Kort contest nieuws
Geen informatie ontvangen van de Spaanse Cervantes SSB contest. Mogelijke contest tijden zaterdag 10 juni 1200 UTC tot zondag 11 juni 2200 UTC. Uitwisselen RS en volgnummer. Per EA station 1 punt. Multipliers zijn de EA stations plus DXCC landen. Log naar URE, PO Box 201, 28880 Alcala de Henares,(Madrid), Spanje.

Ook door de Top of Europe Contesters (TOEC) wordt op het weekend van 10 en 11 juni tussen 1200 UTC en 1200 UTC een SSB contest georganiseerd. Naast het rapport dient men ook de maidenheadlocator uit te wisselen. Deze fungeren ook als multiplier. Elk station levert 3 punten op. Logs naar TOEC, Box 2063, S-831 02 Ostersund, Sweden.

In het weekend van 24 en 25 juni houdt de ARRL zijn velddag. De velddag start op zaterdag 1200 UTC en duurt tot zondag 2100 UTC.

TOELICHTING:
SO = Single Operator All Band
SOSB = Single Operator Single Band
MO = Multi Operator station
MOST = Multi Operator Single Transmitter
MOMT = Multi Operator Multi Transmitter
ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron
Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Rubriek Informatiebronnen:
OE4BKU: data base.
PA3BEJ: bedankt voor DIG info.

Contest resultaten

ON 80 meter Contest 1994
(roepn/QSO's/multi/punten)

Sectie SO CW

1.	DL8YCN	49	30	4410
2.	PA3AWV	52	27	4212
4.	PA3AMA	38	21	2394
7.	PAoSOL	25	16	1200
8.	PA2NJN	20	15	900
9.	PA3AQL	11	9	297

checklog: PA3ELD

Sectie SO SSB

1.	PA3FDD	63	27	5103
3.	PA3EMN	54	30	4860
5.	PA3BTH	41	26	3198
6.	PA2ALF	39	24	2808
11.	PAoKDM	25	17	1275
12.	PAoGRF	24	17	1224
14.	G/PAoFAW/P	7	6	126

Worked All Germany Contest 1994
(roepnaam/score/QSO's/punten/mult./mode)

Sectie SO All band CW

PAoRCT	50310	258	774	65
PAoINA	11400	100	300	38
PA3FZZ	11058	97	291	38
PA3BNT	8664	76	228	38
PA3DUS	7227	73	219	33
PA3BEJ	4725	63	189	25

Sectie SO All band Mixed

PAoMIR	34320	220	660	52

Sectie SO All band QRP

PA2NJN	8217	83	249	33
PAoTA	3588	46	138	26
PA3ELD	2040	40	120	17

Opmerkingen:
Leider auf 20 m und 15 m keine QSO-Moglichkeiten...PAoMIR, Hat spass gemacht mit neuer Rig und etwas besserer Antenne. Viele freundliche DL-OM's...PAoTA, Many thanks for the contest and hope to meet again next year...PA3BEJ, Nice contest, hope to be there next year...PA3BNT, Ein sehr netten Contest mit sehr vielen "professionellen" CW-Amateuren...PA3DUS, Enjoyed the contest vy much...PA3FZZ.

Work All Europe Contest SSB 1994
(roepnaam/score/QSO's/QTC's/mult.)

Sectie SO All band SSB

PAoYN	3978	32	85	34
PAoKDM	1739	37	0	47
PAoDOM	286	13	0	22

Sectie MOST All band SSB

PI4COM	144121	285	578	167

(door: PA3ERC en PA3EWP)

Sectie SWL All band SSB

PA3342	156090	284	146	363

Topscores in de secties:

SO	Europa IR2W				
	51004	8	749	769	336
SOST	Europa DFoHQ				
	11376	60	1044	966	566
SWL	Europa LYR-1853				
	4720	23	408	471	537

HSC Contest 1994

(roepnaam/QSO's/mult./score)

36.	PAoSOL	31	18	558
37.	PAoINA	30	13	390

Overige deelnemers:

1.	IKoHBN	155	50	7950
24.	PA3ELD	13	7	91

CQ Mir Contest 1994

(roepnaam/score/QSO's/punten/mult.)

PAoMIR	3848	70	148	26	MIX	40m
PA3EWP	5904	70	164	36	SSB	20m
PA3CNF	6160	104	220	28	MIX	20m
PI4COM	172720	601	1360	127	CW	SOMB
PAoDUO	15582	130	294	53	SSB	SOMB

Checklogs van: PA3BAY en PA3BTH

Topscores in de secties:

SOMB	CW: RZ9UA	score	172720
SOMB	SSB: US1IDX	score	252720
40m	MIX: UT5UGR	score	70920
20m	SSB: UXoHA	score	31584
20m	MIX: RZ9OO	score	101568

In de "Top Tien" world-wide staat PAoDUO, OM Dick op de derde plaats van zijn sectie.

PI4COM behaalde op deze lijst in de sectie CW de zevende plaats. De operator van PI4COM staat niet vermeld.

ARRL 160 meter Contest

Cees, PAoCLN was de enige Nederlander die in deze contest mee deed. Hij behaalde door 20 verbindigen een score van 560 punten.

ARRL DX Contest 1994

SSB high power

(roepn./score/QSO's/multipl./band)

PAoEPN	37023	301	41	80

Jan, PA3ELD

PA6HZS Haarlem 750 jaar Stad

In 1995 viert Haarlem het feit dat het 750 jaar geleden stadsrechten kreeg. De VERON afd. Kennemerland en de NVRA (Nederlandse Vereniging van Radio Amateurs) hebben gezamenlijk een evenement georganiseerd om het radiozendamateurisme van dit heuglijke feit op de hoogte te stellen.
Daartoe worden gedurende elk weekend van juli, alsmede het eerste weekend in augustus speciale radio-amateuruitzendingen verzorgd vanuit het Teylers Museum in het hart van de stad Haarlem.
Met de speciale roepletters PA6HZS (Haarlem Zevenhonderdvijftig jaar Stad) zal worden uitgezonden vanuit het oudste museum van Nederland.
De uitzendingen zullen voornamelijk plaatsvinden op de kortegolfbanden, op alle zaterdagen van 10.00 tot 17.00 uur en alle zondagen van 13.00 tot 17.00 uur. Er komt een speciale zeer fraaie QSL-kaart en ook is er een schitterend Award te verdienen. Let op de aankondiging in het volgende nummer van Electron.
In het Teylers Museum zal doorlopend een kleine mini-expositie worden ingericht van radio-(amateur)apparatuur en alles wat daarmee te maken heeft. Deze expositie is bedoeld om een beeld te geven over 100 jaar radio en de relatie naar onze hobby●

Inl. Joost Hilders, PA2EAR
Tel.: (023) 28 97 28

Commissie voor Gehandicapte Radio-amateurs

Onlangs is de Commissie voor Gehandicapte Radio-amateurs door de VR gereactiveerd en is ondergetekende aangesteld als voorzitter.
Eén van de doelstellingen van de commissie is aspirant zendamateurs die op een of andere manier zich gehandicapt voelen bij de opleiding voor het zendexamen te helpen.
Dit kan door het verstrekken van geluidscassettes met ingesproken lessen, maar ook door het persoonlijk begeleiden van een cursist. Deze begeleiding wordt dan veelal verkregen door het bemiddelen bij een plaatselijke afdeling, maar ook zijn er mogelijkheden bij de commissie zelf.
Het gaat niet alleen om het theoretische examen, ook amateurs die gehandicapt zijn bij het verkrijgen van het morse-examen kunnen in bijzondere gevallen worden geholpen.

Wel moet één ding duidelijk zijn, de kandidaat moet goed gemotiveerd zijn.

Indien u meent voor hulp van de commissie in aanmerking te komen kunt u zich opgeven bij ondergetekende. Telefonisch kunt u uiteraard nadere informatie krijgen, maar uiteindelijk is een op schrift gesteld verzoek noodzakelijk met minimaal de volgende gegevens:
- volledige naam
- adres
- telefoonnummer
- hoeveel studie voor het examen reeds is verricht
- naam, adres en telefoonnummer van eventuele begeleider
- omschrijving van de handicap.

Ook verzoek ik de lezers van Electron eens rond te kijken of er wellicht in hun omgeving kandidaten zijn●

Voorzitter Commissie Gehandicapte Radio-amateurs
Gerrit Jan Huijsman, PAoGJH
Fivelingo 169
2716 BC Zoetermeer
Tel./Fax. (079) 21 12 57

Agenda

Redactie Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, tel. (071) 22 03 08, FAX (071) 23 28 37.
Email: IOLIEVIER@rullf2.LeidenUniv.nl
Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

27 mei	:	Friese Radio Markt, Dorpshuis "de Buorskip" - Beetsterzwaag, Organisatie: VERON Friese Wouden
1 - 5 juni	:	30e VERON Pinksterkamp
3 - 4 juni	:	Velddag Contest
9 juni - 29 oktober	:	PTT-Museum, Naar de gordel van smaragd
23 - 25 juni	:	HAM Radio - Friedrichshafen
8 - 9 juli	:	SLP Contest deel 5
25 - 27 augustus	:	DNAT, Bad Bentheim
2 september	:	HF-dag, de Kayersheerd - Apeldoorn
2 - 3 september	:	SLP Contest deel 6
23 - 24 september	:	SLP Contest deel 7
*23 september	:	Radio Onderdelen Markt en Antennemeetdag Meppel-Lichtmis
14 oktober	:	Jubileumviering 50 jaar VERON tijdens de
	:	Dag voor de Amateur, RAI - Amsterdam
21 - 22 oktober	:	JOTA
28 - 29 oktober	:	SLP Contest deel 8
4 november	:	Radio Onderdelenmarkt, DVM-remise - Assen, Organisatie: Radio Contest Groep Assen
11 - 12 november	:	PA-Beker Contest

De met * gemerkte evenementen worden in de **Agenda** van dit nummer van ELECTRON voor de eerste maal vermeld.

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PA-oOKA. Redactie- en correspondentie-adres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

In april was er op vossejachtgebied veel te doen, dus in dit nummer de verslagen. Het meedoen aan ARDF wedstrijden over de grens zit duidelijk in de lift en we blijken internationaal ons woordje mee te kunnen spreken. Ook juni wordt een maand die barstens vol staat van vossejacht-activiteit. We beginnen met het VERON Pinksterkamp, gevolgd door de Scoop Ballonvossejacht, het NK ARDF en de Kalenbergse Otterjacht, kortom alle soorten vossejachten zijn vertegenwoordigd. Weer veel sportief genoegen toegewenst!

Peilontvanger-bouwproject

Het soldeergebeuren op het VPK
Het programma van het VPK is elders in dit nummer vermeld. Het begeleidingsteam is van 09.00 uur tot 13.00 uur in de grote tent aanwezig. Om aan het eind niet in tijdnood te geraken met de afregeling (en eventueel foutzoeken) is het aan te raden om snel na 09.00 uur met het solderen te beginnen. Wie het ontvangertje thuis op een ander moment in elkaar wil zetten kan het bouwsetje uiteraard ook later afhalen. Vergeet de soldeerspullen (bout + tin), montagegereedschap, het batterijtje en de telefoon niet mee te nemen!

Wat is ARDF

(aflevering 3, vervolg van het meinummer)

4. Peilen op 2 m
Op 2 m werd in de begintijd bijna altijd als peilantenne een halve golf dipool gebruikt. Het peilontvangertje, vanwege de eenvoud toen meestal een superreg, had aan weerszijden stekkerbussen. De dipoolhelften werden gevormd door twee 48 cm lange antennesprieten, die van stekkers waren voorzien en die in de stekkerbussen werden gestoken. Het stralingsdiagram is de bekende "acht" en het minimum ligt in het verlengde van de sprieten (mits die goed recht zijn!). De looprichting moet met een kruispeiling worden bepaald, zoals uitgelegd in het vorige hoofdstuk. Op 2 m is de polarisatie van de radiogolven heel belangrijk; een verticaal gepolariseerd zendsignaal is met een dipool heel slecht te peilen. Daarom is de afspraak gemaakt, dat bij normale vossejachten op 2 m altijd met horizontale polarisatie wordt gewerkt (tenzij men het opzettelijk heel moeilijk wil maken). De superreg is behept met twee belangrijke nadelen: hij straalt een breed spectrum van draaggolfjes uit, waardoor andere jagers worden gehinderd en zijn selectiviteit is slecht. De huidige peilontvangers op 2 m zijn meestal (dubbel)supers met een met de hand-instelbare hf versterkingsregeling en vaak met een S-meter.

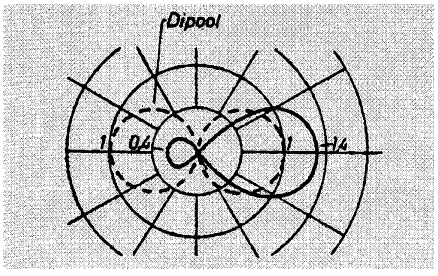
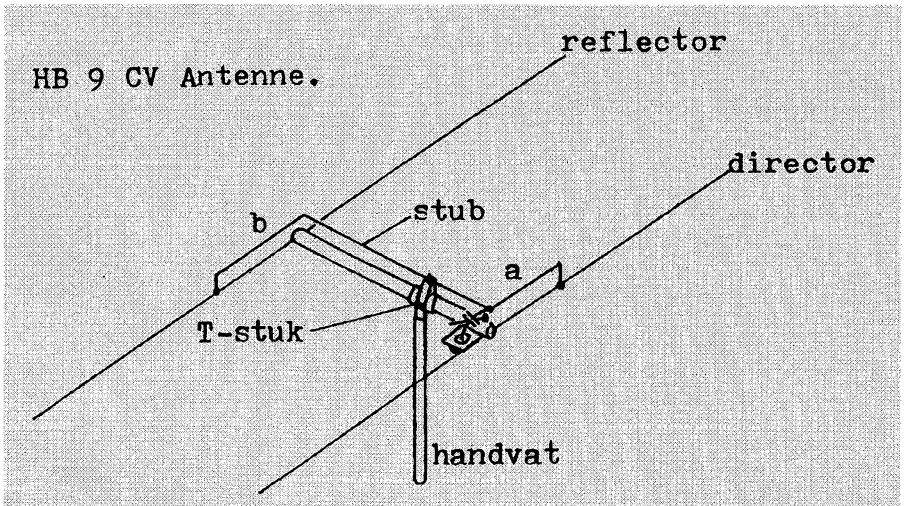


Fig. 6. Stralingsdiagrammen van een dipool en een 2-el. yagi (tekening: "Antennes voor KG, FM en TV, Muiderkring").

Meer-elements antennes
Een sense-antenne zoals op 80 m, is voor 2 m moeilijk te maken. Inplaats daarvan werken we tegenwoordig meestal met antennes met meerdere elementen, die een duidelijk maximum in hun stralingsdiagram hebben. Bij richten op maximum wijst de kant met het kortste element in de richting van de zender. Belangrijke gegevens van meer-elements antennes zijn: de gain en de voor-achterverhouding. In fig. 6 worden de stralingsdiagrammen van een dipool (onderbroken lijn) en een twee-elementsantenne (getrokken lijn) met elkaar vergeleken. De afgegeven spanning van de dipool wordt hierbij op één gesteld. De spanningswinst (gain) van de twee-elementsantenne t.o.v. de dipool is een factor 1,4. Dit komt overeen met 3 dB (omdat het om spanningen gaat, moet de logarithme met 20 worden vermenigvuldigd). De voor-achterverhouding is 1,4 : 0,4 = 3,5 oftewel bijna 11 dB. Dit is voldoende voor het bepalen van de looprichting, *mits de peilontvanger geen ongewenste AGC-werking heeft, want AGC maakt bij sterke ingangssignalen de hoorbare verschillen te klein.*




```
Maten : director : 0,92x /2=   95,1 cm.
        reflector:       /2=  103,4 cm.
        afstand  :       /8=   25,8 cm.
        stub a   : 0,125x/2=   12,9 cm.
        stub b   : 0,135x/2=   13,9 cm.
Afstand stub-antenne: 9 mm. voor 2 meter
Totale lengte stub  :55 cm.
Materiaal : 3 mm rond verenstaal, messing o.i.d.
            boom: 12 mm waterleidingpijp,
            voorzien van een T-stuk.
Op dit T-stuk is een kunststof steun voor de
stub aangebracht.
De stub wordt met ongeïsoleerd montagedraad
op reflector en director vastgemaakt en
verv olgens vastgesoldeerd.
Het Amphenol chassisdeel wordt ook zo gemonteerd.
De condensator is een trimmer van ca. 30 pF.
Eventueel kan ook een goede aanpassing verkregen
worden door de afstand tussen boom en stub te
verkleinen. De condensator kan dan vervallen.
```

Fig. 7. De HB9CV antenne voor 2 m (tekening bij bouwpakket "P-1", VERON Servicebureau)

HB9CV versus ZL-special
Bekende twee-elementsantennes zijn de HB9CV en de ZL-special, welke laatste o.a. tijdens de lezingen van het ARDF Promotieteam en via de Radio Interesse Stam te verkrijgen is. De HB9CV (fig. 7) heeft weliswaar de meeste antennewinst (4 dB) en een goede voor-achter verhouding (12 - 15 dB), maar het diagram is meestal wat scheef. Een goede kruispeiling is er moeilijker mee te maken (truc: richt de antenne omhoog, dan is het minimum op de zijkanten vaak zuiverder). De 2-el. ZL-special die gemaakt wordt door de Radio Interesse Stam (RIS; antenne leverbaar via het ARDF-promotieteam en via het RIS Servicebureau) heeft een wat minder grote voor-achter verhouding (10 dB), maar de minima zijn scherp en ze liggen goed in het verlengde van de elementen. Het is bovendien een mechanisch stevige antenne. Veel gebruikers van deze antenne bepalen de looprichting via het maximum en peilen daarna op het minimum, omdat dit scherper is.

Andere antennes
Er worden bij een loopjacht ook 3- of 4-elements Yagi's, log-periodische antennes en zelfs magnetic loop-antennes gebruikt. Hoe meer elementen, hoe groter de gain en hoe scherper het maximum, maar ook hoe groter, zwaarder en kwetsbaarder dit soort antennes zijn. De elementen worden daarom vaak uit stukken verend bandstaal samengesteld. Bij meer dan 2 elementen moet altijd op het maximum worden gepeild, omdat de minima niet haaks op de straler (dipool) liggen en het stralingsdiagram nevenlobben vertoont. De hf versterking moet steeds zover worden teruggedraaid, dat het maximum eenduidig hoorbaar is en je niet het gevaar loopt, op een nevenlob te peilen. De magnetic loop heeft als enige voordeel, dat hij voor 2 m heel klein is. Het grote nadeel is de negatieve gain (dus minder signaalopbrengst dan een eenvoudig dipooltje) en het tot stand brengen van een goede sense-werking schijnt een probleem te zijn.

Dopplerpeilers
Voor de volledigheid noem ik nog de Dopplerpeiler, welke zich beter leent voor toepassing op de auto (denk aan de Scoop Ballonvossejacht) en die bedoeld is voor verticale polarisatie. Afhankelijk van het ontwerp worden vier of acht sprietantennes in een ringvormige opstelling op het autodak geplaatst. De antennes worden beurtelings volgens een snel rondgaand patroon met de ontvangeringang verbonden, waardoor de antenne zich in feite snel heen en weer beweegt t.o.v. het doel (de vos). Het Doppler-effect veroorzaakt op het ontvangen signaal een extra frequentiemodulatie, waarvan de fase afhangt van de richting van het doel t.o.v. de rijrichting van de auto. Deze modulatie wordt vergeleken met het antenneomschakelsignaal en levert zo een hoek-aanwijzing t.o.v. de rijrichting van de auto. Het display is meestal uitgevoerd als een cirkel van 16 LED's. Er komt bij een Dopplerpeiler nogal wat elektronica kijken en het is zeker geen beginnersproject.

Terreininvloeden
Op 2 m is de invloed van het terrein en van het weer op de peilingen groot. Vooral als het regent of pas geregend heeft, treden talloze reflecties op tegen bebossing; bij droog weer is dit veel minder. Een dennenbos levert veel minder demping en reflecties op dan een loofbos. Ook gebouwen, hekken enz. kunnen sterke reflecties geven. Het vereist wat ervaring en zorgvuldig omgaan met de gevoeligheidsregeling om de juiste peiling te kunnen onderscheiden van de reflecties. Hier kan een goede signaalsterktemeter soms helpen. Als je in een bepaalde omgeving veel last hebt van reflecties, kun je vaak beter meerdere peilingen nemen vanaf plekken, die een tiental meters uitelkaar liggen en daaruit de meest duidelijke kiezen. Door heuvels, grote gebouwen, lange hekken met kippegaas enz. kan het signaal van de vos ook worden afgeschermd. Dit geldt vooral voor mini-vossejachtzendertjes (piepers). Daarom is het van belang om in heuvelachtig terrein zo nu en dan een hoog punt op te zoeken voor de peilingen en om te ontdekken, of er geen vosjes over het hoofd zijn gezien.

Verslagen

Deventer/Lettele 2 april
Deze jacht was klassiek van opzet en telde dus niet mee voor de ARDF-competitie. Het was echter (na een lange stilte op vossejacht-gebied vanuit Deventer) een zeer geslaagd evenement en de deelname overtrof de verwachtingen van de organisatoren. Door deze goede ervaringen kunnen we hopelijk in de toekomst weer meer van Deventer horen.

Diest/Zelem (B) 8 april
Deze bekende Belgische 2 m ARDF, waarbij deze keer vier vossen moesten worden gevonden, is gewonnen door Pieter-Jelle Fijlstra uit Nieuwleusen in de supersnelle tijd van 26 min 14 sec; 9 seconden sneller dan de gerenommeerde Belgische ARDF-er ON4KDX! Totaal deden 8 Nederlanders, 2 Duitsers en 14 Belgen mee. De plaatsing van de andere Nederlanders was ook lang niet slecht: 4. PA3EQR, 8. PAoSOM, 13 PAoNHC, 14. PAoDFN, 16. PA3GJG, 18. Jenny Fijlstra, 20. PE1MXV. Ieder krijgt 5 punten in het Nederlandse klassement erbij.

Odoorn 9 april
Opnieuw konden PA3CVR en zijn helpers (PA3GTC, PA3DNQ + XYL Ria en QRP Tineke, PA3FUU, PAoUGB, Ab en Grietje Bekelaar en Klaas Faber) tevreden zijn over het aantal deelnemers (24) aan deze prima verlopen 2 m ARDF. De uitslag van klasse C: 1 PAoHRX (1:36:05), 2. PE1MYW. Klasse A: 1. PAoOKA (1:18:00), 2. PA3EQR, 3/4 (gelijk) PA3FJQ/PDoRND, 5. PA3EKK, 6. PAoHPV, 7. PAoNHC, 8. PAoPLA, 9. PAoABE, 10. PAoDFN, 11. PA3GJG, 12. PE1MXV, 13. PA3FXB, 14. PA3BFA, 15. PA3BNU, 16. Jenny Fijlstra, 17. PE1PUE, buiten tijd: Pieter-Jelle Fijlstra, Henny Hoekstra, PE1ORG, PA3BGE, Ben Guldenaar.

RIS-jacht 17 april
Deze jacht met vossen van ca. 80 W(!) die elkaar via tooncodes "aanstaken" bracht ons o.a. naar Haastrecht (QTH PAoPOS) en een Scoutcentrum bij Woerden. Deelnemers kwamen o.a. uit Hengelo en Uden. Ondanks de regen was de barbecue gezellig.

Haltern (DL) 29 april
Verslag ontvangen van Janneke PA3BFA:
Door een verslag van PAoSOM enthousiast geworden, reed ik op 29 april richting Haltern. Ongehinderd door files, slecht weer en andere tegenslagen dus veel te vroeg ter plekke bij Gasthof Uhlenhof. De route beschrijving was zo nauwkeurig dat het vinden van de start in elk geval geen zoekplaatje betekende. Na de poedels nog even te hebben uitgelaten, arriveerde de eerste mede-jager Jo, PAoSOM en al snel volgen er zeer velen meer, waaronder PAoDFN met een hele club uit omgeving Meppel. In het totaal bleken er 79! (ja, u ziet het goed) jagers te zijn. Zelfs voor Charley en Sven, de organisatoren, een ongekend aantal, ze hadden maar net genoeg startformulieren.
Gekozen kon worden voor 2 of voor 80 m, de meesten jaagden echter op 80 m (zou de reden hiervoor het geaccidenteerde terrein zijn?). Voorafgaande aan de start was het toegestaan een "voor-peiling" te maken. Gezien het uitgesleten pad naast de parkeerplaats werd dit niet voor het eerst gedaan. Na het aftellen werd exact om 14.30 uur het startsein gegeven. Alle jagers mochten tegelijk op pad (geen extra wachttijd, wat bij deze aantallen wel geweldig zou zijn uitgelopen), maar in tegenstelling tot de verwachting was het geen "file-lopen" dankzij de vele mogelijke paden en het verschil in snelheid tussen de jagers. Het jachtgebied, voornamelijk bos, bij Holtwick is een Natur Schutz Gebiet, echter wel vrij toegankelijk. Zowel op 80 als op 2 meter waren er 4 vossen uitgezet, waarvoor men 2 uur de tijd kreeg. Deze werkten volgens het "ARDF-systeem", afwisselend 1 minuut in de lucht, gevolgd door 1 minuut "rust".
De jacht was heel goed te doen, ook voor mensen die niet echt getraind zijn. In het totaal heb ik 5870 meter gelopen.
Na afloop was het prima vertoeven in de tuin van Gasthof Uhlenhof. Al met al dus een zeer geslaagde jacht, mede natuurlijk door het schitterende weer, op een redelijke afstand van Nederland (± 100 km vanaf Arnhem). Ik ben dan ook zeker van plan de volgende jacht (zie de agenda) mee te lopen.

Tnx Janneke, voor deze bijdrage! Nu de uitslag:
80 m: (1. DL3YEI 41.01), 4. PA3FJQ (47.07), 7. Pieter-Jelle Fijlstra, 9. Jenny Fijlstra, 10. PAoDFN, 23. PE1PBQ, 24. PA3EQR, 30. PA3BFA.
2 m: (1. DL5YOS 42.02), 4. PAoSOM (53.20).
Ook hier spreken we dus een flink woordje mee! Ieder krijgt 5 punten voor de Nederlandse ARDF-competitie.

Dalfsen 30 april
Deze voor Hattem/Wapenveld aangekondigde 80 m ARDF was verplaatst naar de omgeving van Dalfsen; startpunt bij het Scoutcentrum. Diverse jagers konden nog tijdig telefonisch de nieuwe startlocatie vernemen. Mijn telefoonnummer staat niet voor niets in de kop van de rubriek! Jacco, PA3EQR, vond tot zijn verbazing een vos op zijn eigen QTH. Toen begreep hij, waarom hij zo vroeg bij het startpunt moest zijn... De uitslag (alles klasse A): 1. Pieter-Jelle Fijlstra (60.00), 2/3. (gelijk) PE1PBQ/PA3EQR, 4. PA3FJQ, 5. PAoNHC, 6. PAoHPV, 7. PE1MXV, 8. Jenny Fijlstra,

9/10. (gelijk) PE1PMC/PE1ORG, 11. Henny Hoekstra, 12. Lieuwe Hoekstra, 13. PA3BFA, 14. PA3BNU, 15. PA3GJG, 16. Frans Picard, 17. PE1PFP. Organisatie: PA3FDY, helpers: PAoDFN, PA3FEX.

Aankondigingen

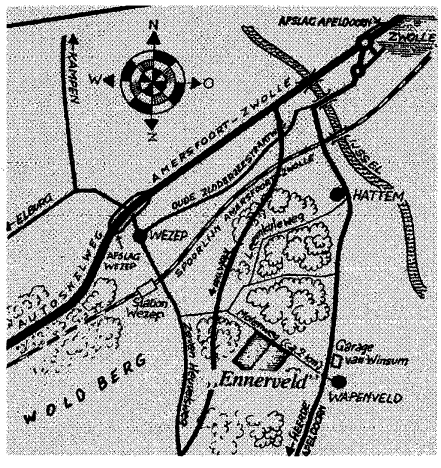
VERON Pinksterkamp 2 - 5 juni
Zie het programma elders in dit nummer. Ewout PAoOKA verzorgt weer 2 m ARDF-training voor beginners op de vrijdagavond. Let op: de 2 m competitie-ARDF wordt i.v.m. andere activiteiten deze keer gehouden op zaterdagmiddag 3 juni: inschrijven vanaf 15.15 uur en eerste start zo spoedig mogelijk na 16.00 uur. De damesjacht is nu gepland om 10.00 uur 's-morgens. Bij de kampadministratie is het hele vossejachtprogramma verkrijgbaar. Last minute-wijzigingen worden zoals gewoonlijk aangeplakt op de toiletgebouwen.

Scoop Ballonvossejacht 11 juni
PI6NOS is op 80 m, 2 m en 70 cm in de lucht vanaf 12.00 uur. Let op de aankondiging in "NOS Langs De Lijn" op Radio 1 tussen 14.00 en 15.00 uur. Frequenties van de ballon: 145,350 en 145,375 MHz. En maar goed naar het weer kijken...

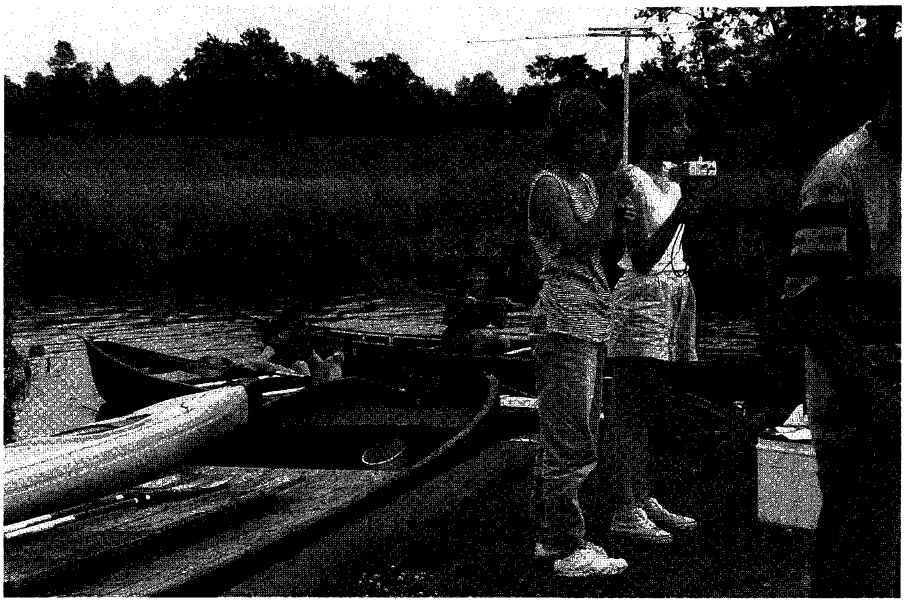
Brugge (B) 17 juni
N.B.: gewijzigde datum! Deelnemers vanuit PA aan deze 2 m ARDF zijn van harte welkom. Inschrijven 13.00 - 13.45 uur, start vanaf 14.00 uur. Het terrein is gemakkelijk bereikbaar, aan de afrit Beernem op de autosnelweg E40 richting Kust. Inpraten: ON4ANE/P op 145,525 MHz. De uitgebreide routebeschrijving is telefonisch bij PAoHPV verkrijgbaar.

De NK ARDF 1995

De organisatie van de Nederlandse Kampioenschappen ARDF 1995 is in handen van de afdeling Meppel. De startlocatie is bij vroegere VPK-gangers bekend: de kantine van Camping Ennerveld, Molenweg 1-3, 8191 KA Wapenveld (ten Zuiden van Zwolle). Voor 80 m: inschrijven 09.00 - 09.50, eerste start 10.00 uur. Voor 2 m: inschrijven 13.00 - 13.50, eerste start 14.00 uur. Route vanuit het Noorden: Oude weg Zwolle - Hattem - Heerde - Apeldoorn nemen. Na garage v. Winsum rechtsaf de Molenweg inslaan. Route v/a de A28: afslag Wezep,



Routekaartje voor de NK ARDF 1995


Agnes Duurkoop (l) en Carla Mondria (r), winnaressen van de Kalenbergse Otterjacht 1994 (foto: Jenny Fijlstra)

midden in Wezep rechtsaf de Zeven Heuvelenweg nemen. Ca. 5 km rechtdoor gaan, dan linksaf richting Wapenveld/Hattem. Vanaf hier staan er borden ARDF. Zie kaartje! Inpraatstation: PI50MPL vanaf 09.00 uur op 145,525 MHz. Kamperen is mogelijk; zelf bespreken bij dhr. Keyl, tel. (05206) 7 85 52 b.g.g. 7 83 51.

11e Internationale ARDF van de UBA 24 juni
N.B.: gewijzigde datum! Locatie: Arlon, Foret de Lagland. Voor 80 m: inschrijven 09.00 - 09.45, eerste start 10.00 uur. Voor 2 m: inschrijven 12.30 - 13.45, eerste start 14.00 uur. Route: E25 van Luik door de Ardennen naar het Zuiden, afslag 31 nemen en borden ARDF volgen. Inpraten: ON4PS/ON1LAD 145,525 MHz.

Otterjacht Kalenberg 25 juni
Dit unieke evenement in het prachtige natuurgebied "De Weerribben" in de Kop van Overijssel vindt dit jaar voor de tiende keer plaats! Inschrijven vanaf 10.00 uur. Er kan naar keuze op 80 m of op 2 m worden gejaagd en zoals gewoonlijk is er 's-ochtends vanaf 11.00 uur tot 13.00 uur een "ARDF-jacht te water" en 's-middags vanaf 14.00 uur een "gewone" Otterjacht (nou ja, wat ja maar "gewoon" noemt)... Tussen de jachten in een gezellige (zelf te verzorgen) picknick. De prijsuitreiking, met verhalen over omkiepende kano's enz, is om ca. 17.00 uur. Er zijn twee deelnemersklassen: handbewogen - en elektrisch bewogen vaartuigen (zgn fluisterboten). De fraaie wisselprijs, de Zilveren Otter van het Wereld Natuurfonds, is alleen door de categorie "handbewogen" te winnen! De huur van een éénpersoons kano bedraagt ƒ 25,-, een Canadese kano (2 - 3 pers.) ƒ 30,- en een fluisterboot ƒ 75,- per dag. Er moet (ruim) tevoren worden gereserveerd bij Alex Nijland, PE1IHU, Mozartlaan 17, 7333 CL Apeldoorn, tel. (055) 42 93 52. Routebeschrijving: N333 Blokzijl - Steenwijk, afslag Scheerwolde nemen en door het dorp heen de smalle weg naar Kalenberg volgen. De start is bij Kano- en Fluisterbotenverhuur Pieter Jongschaap. Inpraatservice: via de repeaters PI3MEP en PI2MEP en ter plaatse op 145,525 MHz. Er zijn ontvangers te huur voor ƒ 5,-; reserveren bij Dick, PAoDFN, tel. (05296) 24 63. Bij de Otterjacht zie je

De Weerribben (25 juni). Zit hier ergens de vos? (foto: folder kanoverhuur Pieter Jongschaap)"

heel andere personen winnen, dan bij de meesta ARDF's; zie de foto van de winnaressen van 1994! Oh ja, wie iets over de natuur ter plekke weet, heeft een streepje voor...

Agenda 6/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Van de genoemde ARDF's in Duitsland zijn routebeschrijvingen bij mij op te vragen. De jacht op 25 juni bij Apeldoorn kan nog van datum veranderen; bel voor de zekerheid Adriaan PE1KHP.

	3 juni	: VERON Pinksterkamp, 16.00 uur: 2 m ARDF (PAoNHC)
	3 juni	: VPK, 09.00 uur: 2 m peilontvanger-bouwproject (PAoDFN)
*	10 juni	: Staphorsterbos, 19.30, 2 m (PA3FDY)
*	11 juni	: Staphorsterbos, 11.00, 80 m ARDF (PAoDFN)
	11 juni	: Scoop Ballonvossejacht 2 m (PAoHPV)
	17 juni	: Haltern (D), 14.30, 80 /2 m ARDF (PAoHPV)
*	17 juni	: Beernem bij Brugge (B), 14.00, 2 m ARDF (PAoHPV)
	18 juni	**: Wapenveld, NK ARDF 80 /2 m (PAoDFN)**

* 24 juni	: Arlon (B) Open Belg. kamp. ARDF, 80/2 m (PAoHPV)	
25 juni	: Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)	
25 juni	: Kalenberg, 80/2 m Otterjacht (PE1IHU)	
30 juni	: Bad Iburg (D), 80/2 m (10.00/14.00) ARDF (PAoHPV)	
8 juli	: N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (ON7HD/packet)	
22 juli	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)	
22 juli	: N-Limburg (B), 80 m ARDF (ON7YD/packet)	
12 aug.	: Mons (B), 80 m ARDF (ON7WC/packet)	
12-13 aug	: Harz (D), Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)	
19 aug.	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)	
26 aug.	: Z-Limburg (B), 2 m ARDF (ON6HN/packet)	
6-10 sep.	: Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)	
9 sep.	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)	
17 sep.	: Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)	
24 sep.	: Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)	
30 sep.	: Mons (B), 2 m Belg. kamp. (ONL-7526/packet)	
7 okt.	: Vechtstreek (Ov), 20.00, jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)	
14 okt.	: D.v.d.A. stand vossejachtcommissie	
14 okt.	: prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (ON7HD/packet)	
21 okt.	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)	
28 okt.	: Apeldoorn, 20.00, Avondjacht 2 m (PE1KHP)	
28 okt.	: N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (ON7HD/packet)	
18 nov.	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)	

** Nieuw of gewijzigd in deze agenda*
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packetradio BBS onder rubriek ARDF)
Henk Vrolijk PAoHPV

Twee frequenties bij NOS Ballonvossejacht

Zondag 11 juni is grote dag
Voor de fameuze Scoop-NOS Ballonjacht zijn ditmaal al vroeg plannen gemaakt. Maar er zijn enkele 'last minute' wijzigingen, omdat de Ballonvos opnieuw ontwikkeld moest worden. Het ontwerpteam heeft gekozen voor twee verschillende vosse-zenders, die de bekende wiebeltoon zullen voortbrengen. Beide zenders van 50 milliwatt (zullen door heel Nederland te horen zijn vanaf 10 km hoogte) kunnen worden aangeschakeld, maar niet tegelijk. Het gaat om de frequenties 145,375 en 145,350 MHz.
De start van de NOS-Scoop meteoballon kan op verschillende plaatsen in Nederland plaatshebben. Dat is afhankelijk van de heersende wind. Pas op de dag zelf (zondag 11 juni) wordt dat vastgesteld. Overigens wordt de start 'live' uitgezonden tussen 14 - 15 uur bij NOS Langs de Lijn via Radio 1 (FM en 747 kHz AM). Ook op teletekst zal de positie van de ballon te volgen zijn en de NOS-radio houdt de luisteraars ook verder op de hoogte.

Eerder op de dag zullen via relaiszenders op 2 en 70 cm en via de 80 meter al de aankondigingen van de jacht door de ether hebben geschetterd. De zenders blijven de hele dag in de lucht om mensen te begeleiden bij het zoeken van de ballon. Er wordt een speciale call gebruikt, PA6NOS.

Vermoedelijk zal de meteoballon met zender rond de 16 - 17 uur ergens in Nederland landen. Wie er het eerst bij is krijgt zijn foto in de diverse amateurbladen en komt op de radio. In de donderdagavonduitzending van TeleScoop reikt Ingrid Drissen (tussen 21 - 22 uur) de beker uit aan de winnaar.

Uiteraard wordt de ballon gevolgd door eigen Scoop- en NOS-wagens. Die zorgen voor de verslaggeving en zullen in de gaten houden wie de trofee weet te verwerven. Koninklijke Luchtmacht en KNMI spelen naast de vaderlandse radio een belangrijke rol in de jaarlijkse jacht die nu al voor de zestiende keer wordt gehouden ●

Hans G. Janssen, PE1CRC

Bericht van het Museum voor de radiozendamateur

Fundering van het museum

Met het aanbreken van de lente is ook de bouw van het museum voor het zendamateurisme daadwerkelijk gestart. U ziet het Budels graafmachientje bezig met het graven van de sleuven voor de fundering. Door de veel te hoge grondwaterstand duurde het daarna even voordat de fundering kon worden gestort. Intussen was Cor, PAoVYL, druk in de weer om de balken en panelen van het gebouw te restaureren, te isoleren en te verven. Vlak voor Koninginnedag is de ondervloer gestort. De bouw vordert nu snel. Wij zullen u dus frequent op de hoogte houden●
PAoKLS

Radio Onderdelen Markt Antennemeetdag en Amateurtreffen
23 september 1995

Op zaterdag 23 september a.s. wordt er voor de 14e achtereenvolgende keer de Radio Onderdelen Markt en Antennemeetdag gehouden van de VERON afd. Meppel, georganiseerd door de stichting R.O.M.
Dit wordt evenals de voorgaande jaren gehouden bij "Wegrestaurant De Lichtmis". Dit ligt langs de A28 tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen-Hasselt.
Een ieder die belangstelling heeft voor standruimte kan zich schriftelijk aanmelden bij:
Stichting R.O.M.
p/a H. Tempelman, PEoRTM,(secr.)
Pr. Bernhardlaan 34
7711 JS Nieuwleusen.
tel. (05296) 23 57 (*alleen* informatie)
fax. (05296) 38 72 (*uitsluitend* fax)

De VERON

Centraal Bureau, ledenadministratie en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. (buiten kantooruren bandopname-apparaat)

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Alg. 1e vice voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Alg. 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 17 57 70.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, (02981) 13 02.

2e Secretaris: Mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (02521) 1 28 60.

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, (02290) 1 53 75.

L. Hendriks, PE1LMU, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, (020) 6 13 53 55.

C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (01180) 36388.

L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (01696) 7 23 75.

J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (05165) 28 06.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (05165) 28 06.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Boeyesbosch 14, 4328 LP Burgh-Haamstede, (01115) 38 33.

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (01180) 36388.

Certificaten: S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, (05138) 1 28 14.

DX en Propagatie: C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, (01828) 1 76 57. C.H.F. Bulte, PA3ARR, Pieter Bruegelstraat 17, 5171 AT Kaatsheuvel, (04167) 7 24 48.

DX Press. Redacteur: D. Grolleman, PA3FQA, Herxen 63 b, (Postbus 48, 8130 AA) 8131 PD Wijhe, (05702) 41 60.

QTH- en QSL manager informatie: Mevr. T.J.M. Mahoney-Bockstael, PA3DLM, J. Haydenstraat 17, 4536 BT Terneuzen. Alleen schriftelijk en met retourporto.

HF-contesten: F. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bilthoven, (030) 28 72 23.

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, (02233) 25 35. J. Visser, PA3ELD, Weth. in 't Veldstraat 28, 1107 BJ Amsterdam ZO, (020) 6 96 22 26.

Verenigingszender PI4AA: 1st Operator: C.G.M. Gozeling, PAoDER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, (01711) 8 21 01 (alleen tijdens de uitzendingen, (02522) 1 10 91 (werkdagen), (02522) 1 39 17 (prive).

Verenigingszender PI4VRN: H.J. Tempelman, PEoRTM, Pr. Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuwleusen.

VERON HF DX Honor roll: J.P. Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, (02152) 5 30 58.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, tel. (085) 42 67 60.

VERON vertegenwoordiger: J.H. Wilholt, PA3FJM, Alb. Cuypstraat 20, 6814 LD Arnhem, (085) 42 17 32.

IARUMS (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, (03465) 6 07 22.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter/VHF-manager: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (02521) 1 28 60.

VHF-UHF-SHF Contesten / Velddagcontest: P. de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen, (03465) 6 42 92.

Assistentie contesten: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, (055) 33 10 18.

VHF-traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46.

ATV en BT-zaken: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49 (Postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheeze, (04959) 35 99.

50 MHz: R. den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20.

Activiteiten kalender: H.P. Weis, PAoWYS, Arnhemseweg 289, 7333 NC Apeldoorn, (055) 42 26 43.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAoJJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven, (040) 52 16 91.

IARU en V&W-zaken: A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, (035) 24 14 08.

Redacteur VHF Bulletin: G. Dooderman, PAoNZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, (040) 54 18 59.

Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Vice voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, De Schepel 63, 8252 JN Dronten, (03210) 1 99 70.

Secretaris: W.J. van den Broek, PAoJEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorthuizen.

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFH, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, (070) 3 66 14 58. G.J. Geleick, PEoGJG, IJslander 17, 8252 HG Dronten. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (01883) 2 76 50.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: L. Hendriks, PE1LMU, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

Leden: G.H. Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2A, 7811 KD Emmen, (05910) 1 25 52, (DNAT-zaken).

J. Hendriks-Hellendoorn, NL-11422, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

Commissie Opleiding Zendexamen

Voorzitter: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 65 23 28.

Bibliotheek Commissie

Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliestraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, (033) 61 64 84.

Tijdschriftenservice: G.J. Kijff, PAoYF, Klaproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn, (01720) 4 35 06.

Boeken uitleenservice: G. ten Veen, PA3FOY, Diamantweg 63, 3817 GJ Amersfoort, (033) 61 10 55.

Dump & Documentatie: A.M. Buitenhuis, PAoRTB, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Bibliotheeknieuws Electron en penningmeester: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, (033) 80 84 16.

E.M.C. (ex. Immunisatie) Commissie

Voorzitter: Ir. Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3 5691 JP Son, (04990) 7 21 91.

Correspondentie adres: VERON Immunisatie Commissie, Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.

Secretaris: F.G. Garnier, PE1NUO, Hofsingel 271, 6834 GH Arnhem, (085) 21 33 06.

Commissie VERON-Fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden

Voorzitter: Mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 41 02 31. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Papendrecht.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (05146) 59 65.

Leden: Ph.J. Huis, PAoAD, Meije 68, 2411 PK Bodegraven, (01726) 8 54 40. Mevr. A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Gesproken Electron: Kamille 34, 5531 BJ Bladel. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Commissie voor gehandicapte radioamateurs

Voorzitter: G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 21 12 57.

Leden: K.A.B. Tubbing, PAoKAT, Delflandstraat 61, 2631 HB Nootdorp, (01731) 93 40, J.S. Thomas, PA3CTN, Drogteropslagen 58, 7705 PH Drogteropslagen. K. Akker, PA3EKV, Olde Wierde 214, 1353 JC Almere, (036) 5 31 78 23. J. Pasveer, PA3DNY, Kruizemuntstraat 509, 7322 PJ Apeldoorn, (055) 66 27 60.

Juridische bijstand bij antennep laatsingsproblemen

Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter/Secretaris/redactie NL Post: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

NL-administratie: J.H. Muller, NL-7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, (01620) 36776.

Contesten: L. Wijhake, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM Kampen.

Certificaten: J. Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

NL-nummer aanvragen: VERON Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (05146) 59 65.

Medewerker: J. Vriends, PAoNDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, (04920) 3 71 38.

IARU

VERON-vertegenwoordiger a.i.: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (01696) 7 23 75.

Werkgroep Machtigingszaken

Voorzitter: Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3 5691 JP Son, (04990) 7 21 91.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, (08389) 1 92 39.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (Postbus 464, 5340 AL), (04120) 4 82 33.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, (01832) 28 66.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (085) 42 67 60.

Stichtingsbestuur. Voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (05146) 59 65.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 41 02 31.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Secretaris: C.N. Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Lid: G. Polder, PA3BYA, Prunus 8, 3904 LV Veenenaal.

Redactie Electron

Hoofdredacteur: D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp, (071) 89 27 34.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden, Tel./Fax. (071) 21 17 55.

Leden: P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam. A. Nijveld, PAoXAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. (040) 83 79 87. G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 21 12 57. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (01883) 2 76 50.

Vossejacht Commissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, De Hennepe 333, 4003 BC Tiel, (03440) 2 45 14.

Secretaris: H.P. Vrolijk, PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam.

Leden: A. Bloeming, PAoABE, M.J. Köppen, PAoMJK.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

Leden: C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Cappelle aan de IJssel.

Technische Commissie Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

Register vermiste (zend)apparatuur

Mevr. J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 63 32 61.

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau

In de afdelingen met een # wordt een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 * - Alkmaar: D.J. Schenk, PA3ERG, Gr. Willemstraat 24, 1718 BS Hoogwoud.

A02 - - Amstelveen: R.H. Huitema, PA3EOT, Anna Pawlowastraat 10, 1183 CW Amstelveen, (020) 6 43 01 05.

A03 * # Amersfoort: C.W. de Haan, PA3ARV, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, (03494) 5 46 97.

A04 - - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, P.C. Hooftstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, (020) 6 62 87 91.

A05 - # Apeldoorn: H. Slot, PE1HBN, De Deel 33, 7335 ME Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, (055) 41 28 94.

A06 * # Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6921 JH Duiven, (08367) 6 20 06.

A07 * - Breda: J. van de Elshout, PA3FZY, Strijpenlaan 18, 4847 AW Teteringen, (076) 71 39 93.

A08 - - Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 93 89 63.

A09 * # Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibeliuslaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 61 45 31.

A10 - - Deventer: Th.A.W.Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, (05700) 5 35 56.

A11 - # Z.O.-Drente: M. Hofstede, Havenstraat 88, 7887 BS Erica, Postbus 670, 7800 AR Emmen, (05914) 19 94.

A12 * # Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, (01848) 21 74.

A13 * # Eindhoven: C.J.M. Raaijmakers, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, (04998) 9 88 46.

A14 * # Friesland Noord: R. IJkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, (058) 12 03 83.

A15 - # 't Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, (035) 85 48 32.

A16 - # Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (01831) 32 47.

A17 - # Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, (01828) 1 51 45.

A18 - # 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, (070) 3 64 67 99.

A19 - # Groningen: J.F.J. Knot, NL11342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 41 43 50.

A20 * # Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 28 97 28.

A21 - - Achterhoekse R.A.C.: K.H.E. Wennink, PAoWEN, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem, (05730) 5 24 28.

A22 - - Zuid Limburg: A.J.C. Koeken, PA3DXV, Eisenhowerstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 52 78 47.

A23 - # Den Helder: G.J. Visser, PBoAJF, Baljuwstraat 58, 1785 SK Den Helder, (02230) 3 02 81.

A24 - # Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (08340) 4 58 54.

A25 - # 's Hertogenbosch: E. Elstrodt, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Boxtel, (04110) 17 37.

A26 * - Hoogeveen: A. Reurink, PA3DVF, Sportlaan 69, 7691 BK Bergentheim, (05233) 17 78.

A27 - - Kanaalstreek: J. Meezen, PE1LAU, Narcisstraat 3, 9675 MA Winschoten, (05970) 2 07 77.

A28 - - Leiden: M.J. Vermaat, PA3EHC, Roosje Vosstraat 36, 2401 KJ Alphen aan de Ryn, (01720) 2 20 32.

A29 - - Nieuwegein: H. Vollema, PAoLVB, A. Veerhof 15, 3413 NE Jaarsveld, (03485) 15 85.

A30 - - Eemsmond: M.J. Spithost, PA3ENK, Weth. Huismanlaan 51, 9902 LP Appingedam, (05960) 2 49 73.

A31 * - Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, Postbus 10478, 6006 GL Weert, (04950) 4 05 63.

A32 * # Meppel: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 65 23 28.

A33 - # N. en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, (01100) 1 69 80.

A34 * # N.O.-Veluwe: Drs. L.W. Veira, PE1NYF, Gerbrandystraat 104, 8072 WX Nunspeet, (03412) 5 31 37.

A35 - - Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 VC Nijmegen, (080) 54 07 27.

A36 - - Oss: H.A.W. Schamp, PE1OLP, Landweerstraat N 50, 5348 EC Oss, (04120) 3 75 90.

A37 * # Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Cordell Hullplaats 281, 3068 VE Rotterdam, (010) 4 20 48 29.

A38 - - Exp. Telec. G. Drienerloo: V.J. Arkesteijn, ETGD - EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, (053) 89 50 59.

A39 * # Tilburg: A. van den Bergh, PA3DZM, Franz Lisztstraat 37, 5011 RA Tilburg, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg (fax. (013) 55 51 41), (013) 55 57 95.

A40 * # Twente: A.M. Wieringa-Bennink, PA3FNB, Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo, Postbus 912, 7550 AX Hengelo, (074) 43 48 63.

A41 - # IJsselmeerpolders: Y. Reinners, NL7923, Kamp 11-20, 8225 DB Lelystad, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, (03200) 4 91 35.

A42 * # Voorne Putten e.o.: C. Blijleven, PA3CJA, Rembrandtsingel 123, 3181 DL Rozenburg, (01819) 1 67 86.

A43 - - Wageningen: A.W. Canrinus, PA3FIS, Nijhoffiaan 34, 3906 ES Veenendaal, (08385) 4 06 48.

A44 - # Walcheren: A.M. Brussaard, PAoBOA, M. van Reigersbergstraat 7, 4352 AK Gapinge, (01189) 35 28.

A45 * - West Friesland: E. de Jong, PE1PJQ, Crabstraat 9, 1623 RR Hoorn NH, (02290) 4 48 35.

A46 - - Zaanstreek: K. Koopmans, PE1OBK, Haremakers 20, 1531 LC Wormer, (02982) 65 20.

A47 - # Zeeuwsch Vlaanderen: W.A. van den Berg, PAoWLM, Prins Hendrikstraat 33, 4571 HD Axel, (01155) 6 14 02.

A48 - - Zutphen: H.M. ten Grotenhuis, PAoTEN, de Gaikhorst 34, 7231 NL Warnsveld, (05750) 2 20 45.

A49 - - Zwolle: H. Ellen, PA3FLQ, Ericastraat 19, 8013 XC Zwolle, (038) 21 80 27.

A50 - - MILRAC: Geen bestuur,.

A51 - # Bergen op Zoom: L.C. Baerken, PA3EXQ, Burgm. de Roocklaan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, (01640) 4 12 49.

A52 * # Hoekse Waard: P.A. van Kranenburg, PE1IOX, Polaris 8, 3297 VG Puttershoek, (01856) 29 80.

A53 - # Helmond: J.M.Th. Gobbels, PAoJOE, Ruusbroeclaan 50, 5702 AX Helmond, (04920) 2 27 71.

A54 - - Etten Leur: R. Verburgh, PE1HHK, Graspieper 6, 4872 WV Etten-Leur, (01608) 1 86 85.

A55 - - Vlissingen: W. Valk, G. Rietveldstraat 11, 4383 CD Vlissingen.

A56 * # Waterland: H.B.J. van Asselt, PA3EHW, Cavaljeplein 248, 1442 XV Purmerend, Postbus 51, 1483 ZH De Rijp, (02990) 3 43 62.

A57 - - Schagen: J.A.M. van Zutphen, PA3CBI, Zuidzijperweg 73, 1766 HD Wieringerwaard, (02242 33 76.

A58 - # Rotterdam-Zuid: J.C.J. Huys, PE1HAQ, Halsterenstraat 1, 3086 NA Rotterdam, (010) 4 80 10 43.

A59 * - Nieuwe Waterweg: C. Rietdijk, PE1ALV, Ph. de Goedestraat 56, 3132 XR Vlaardingen, (010) 4 34 21 93.

A60 - - Hunsingo: H.R. Meijer, NL-11271, Weversrijge 1, 9781 NG Bedum, (05900) 1 25 14.

A61 - # Noord Limburg: M.J. Hoefsmit, Schillerstraat 74, 5924 CR Venlo, Postbus 2533, 5902 JA Venlo.

A62 * - Friese Meren: J. Wilkens, PAoWJT, de Vang 4, 8608 WH Sneek, (05150) 2 26 21.

A63 * - Friese Wouden: B.A. Jansen, NL-10305, P.K. Pelstraat 26, 9203 NL Drachten, Postbus 245, 9200 AE Drachten, (05120) 1 34 83.

A64 - # Zoetermeer: H. Alblas, PA3FBV, Mendelssohnrode 9, 2717 CN Zoetermeer, (079) 21 15 64.

A65 * # Maastrichtse radio amateurs: M.G. Pot, PAoMGP, Beukenhoven 43, 6225 GR Maastricht, (043) 62 39 57.

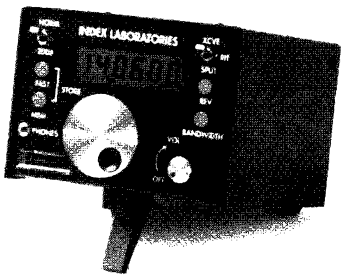
A66 - # Woerden: J. Voges, PAoMRN, Meidoornlaan 8, 3471 CB Kamerik, (03481) 14 95.

A67 * # Assen: H.J. Zwiers, PA3FON, Kerspel 10, 9468 GK Annen, Postbus 446, 9400 AK Assen, (05922) 17 59.

A68 - - Amateur Radio Almere: B. Kruiswijk, PDoOSH, Heerenveenpad 24, 1324 CC Almere, (036) 5 33 99 58.

QRP PLUS

HF Amateur Radio Transceiver



NEW !

De QRP PLUS van INDEX LABORATORIES is een kompakte 'Low Power' transceiver met de features en prestaties die u bij een grote moderne transceiver verwacht.

- *All Band Operation 160- 10 meter;*
- *General coverage ontvanger 1.8 MHz tot 29.7 MHz;*
- *Variabel digitaal audio filter (100 Hz - 2400 Hz);*
- *RIT en SPLIT operation;*
- *20 Memories;*
- *SSB en 'Full CW Break In';*
- *Ingebouwde keyer met snelheidsaflezing;*
- *Zeer laag stroomverbruik (receive: 140 mA, transmit: 1,5 A);*
- *Afmetingen: 14 x 16 x 10,5 cm.*

Introduktieprijs: **f 1695,-**

International
Communications Resource

Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

Verzending door de Benelux onder rembours. Prijswijzigingen onder voorbehoud.

RADIO **ABE**

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB & Scanners, Antennes, Ontvangst en Zendapparatuur, Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

ICOM IC - Z1E

DUAL BAND FM TRANSCEIVER

Deze ultra compacte dual band transceiver is ideaal voor portable danwel mobielgebruik, dat komt doordat het voorfront afneembaar is en met een bijgeleverde tussenkabel aangesloten kan worden op de portofoon.

BELANGRIJKE GEGEVENS.....

- Auto repeater mode - Power on/off timers - Full scan - Memory scan - Memory skip scan - Power saver - 6 DTMF geheugen kanalen - 2 VFO`S - enz.

ABE prijs....FL: 1349,-

Een kleine greep uit onze bevestigingsmaterialen.

Muurbeugels 9 cm.....per stel....	***FL: 15,95***	2 Meter mast 32 millimeter.....	***FL: 15,95***
Muurbeugels 15 cm.....per stel....	***FL: 16,95***	2 Meter mast 38 millimeter.....	***FL: 24,95***
Muurbeugels 20 cm.....per stel....	***FL: 29,95***	3 Meter mast 38 millimeter.....	***FL: 35,-***
Muurbeugels 30 cm.....per stel....	***FL: 33,-***	6 Meter schuifmast staal 3x2M....	***FL: 89,-***
Muurbeugels 50 cm.....per stel....	***FL: 45,95***	8 Meter schuifmast staal 4x2M....	***FL: 119,-***
Schoorsteen banden.. per set.....	***FL: 40,-***	12 Meter schuifmast staal 4x3M....	***FL: 160,-***
Kruis klem.....	***FL: 25,-***	15 Meter schuifmast staal 5x3M....	***FL: 210,-***

THE 1995 SUPER FREQUENCY LIST

Een super frequentielijst van KLINGEN FUSS nu op CD-ROM

ABE prijs....FL: 55,-

BUCKMASTER

Een CD-ROM met verschillende programma`s en modificaties voor diverse zend- en ontvangst-apparatuur

ABE prijs....FL: 55,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

DOLSTRA ELEKTRONIKA

DE COMMUNICATIE SPECIALIST

VOOR DE ZEND- EN LUISTERAMATEUR

YAESU

FT-51R	f 1675,-
FT-900	f 3895,-
FT-890AT	f 4750,-
FT-890	f 4125,-
FT-736R	f 5399,-
FT-530	f 1499,-
FT-840	f 2899,-
FRG-100	f 1699,-

FT-8500 Binnenkort leverbaar!
Vraag nu snel de folder aan.

KENWOOD

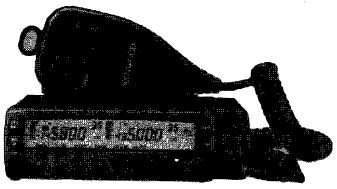
TM-255	f 2599,-
TM-251	f 1199,-
TS-450SAT	f 4399,-
TS-690S	f 3999,-
TS-850SAT	f 5199,-
TM-742E	f 2199,-
TS-60S	f 2850,-
TH-22E	f 730,-
TM-451	f 1199,-
TM-455E	f 2699,-

YAESU ROTOREN

G-450XL *NIEUW*	f 795,-
G-500A	f 749,-
G-600RC	f 950,-
G-800S	f 960,-
G-800SDX	f 1170,-
G-1000S	f 1099,-
G-1000SDX	f 1299,-
G-2000RC	f 1699,-
G-2700SDX	f 2495,-
G-5400B	f 1399,-
G-5600B	f 1599,-
CDE-45 *AANBIEDING*	f 599,-

KENWOOD

TM-733E DUALBAND FM MOBIEL TRANCEIVER



- Data aansluiting 1200/9600 Baud
- Afneembaar frontpaneel
- 70 geheugen kanalen
- Dual receive op een band
- AIP (Advanced Intercept Point)
- Automatische repeater offset (144 MHz)
- 50 Watt - 2 m, 35 Watt - 70 cm

Prijs... f 1999,-

WEER

ULTIMETER II	weerstation, wind- snelheid en richting, temp, chill	f 549,-
DATA LOGGER	voor Ultimeter II	f 249,-
UNIFAX	universele FAX/SSTV interface, AM/FM, incl. software	f 299,-
MINICOM	interface voor het decoderen van: FAX, SSTV, RTTY, AMTOR, NAVTEX, SHIP en SYNOP codes	f 99,-
SYNOP-2	synop RTTY data plottingprogramma	f 495,-
MODEMASTER-2	FAX, RTTY interface/software	f 399,-
OMNIBUS-137	populaire sateliet ontvanger	f 699,-
DIGISAT-HQ	insteekkaart, interface Meteosat en NOAA + Software	f 499,-

BOEKEN

World Radio and TV Handbook	f 59,90
Guide to Facsimile Stations	f 52,00
Understanding ACARS	f 33,00
Weerkaarten ontvangst op FAX	f 24,95
Scannerfrequenties (Kluwer)	f 44,50
Sender und Frequenzen (Siebel)	f 45,50

Vraag naar onze boeken prijslijst!

MJF

MJF-901,	versatuner	f 185,-
MJF-941E	versatuner 300 W	f 340,-
MJF-945D	mobieltuner 300 W	f 280,-
MJF-948	tuner 300 W	f 399,-
MJF-949E	tuner 300 W met dummyload	f 465,-
MJF-250	dummyload 1 KW	f 245,-

SWR analyzers:

MJF-207	1.8-30 MHz	f 245,-
MJF-208	138-156 MHz	f 299,-
MJF-249	1.8-170 MHz	f 620,-
MJF-259	1.8-170 MHz	f 675,-

AMERITRON LINEARS bel voor prijzen

SEINSLEUTELS

BY-1	Wabbler prof. zwart	f 198,-
BY-2	Wabbler prof. chroom	f 245,-
ETM-5C	Electronisch	f 325,-
JUNKER		f 199,-

CD-ROM

Frequency list, Klingenfuss	f 60,-
QRZ, Ham Radio	f 49,-
Electronics Software Comp.	f 59,-
Ham Call US & International	f 125,-

CUSHCRAFT

R-5	20/17/15/12/10m, L=5,2m	f 860,-
R-7	40/30/20/17/15/10m, L=6,9	f 1180,-

DX verticals zonder radialen!

ANTENNES

FLEXA, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, BUTTERNUT, HIGHGAIN, FRITZEL, RF-SYSTEMS... diverse materialen en kabel

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

We fabriceren en importeren voor u zinvolle apparaten, antennes en bouwpakketten. We leveren onder meer **HF/VHF/UHF/SHF** antennes en rotoren van het merk **M2** Antennetuners, HF high-power linears, TV-filters, CW-keyers, dummy-loads, SWR meters en voedingen van **Valor/Vectronics**. Bouwpakketten van **Ramsey**, beroemd van de **QRP zenders** en de **2 m of 70 cm transceiver** bouwpakketten en **meteosat**ontvangers. **Texas Instruments DSP** starterkits. Een multi-mode communicatiecontroller met behulp van een DSP, de **DSPCOM**, geschikt voor **Pactor, Fax, SSTV, RTTY, FEC, ARQ, CW, Packet Radio** 300, 1200 en 9600 Bd. De **DENPA** mobiele FM transceivers voor 2 meter en 70 cm, met een echte packet-radio aansluiting. Speakers, HF/VHF/UHF mobielantennes, SWR meters van ***gaga***.

We hebben overal uitgebreide, gratis te verkrijgen, documentatie van. U kunt zich hier echter ook op abonneren door ƒ 10,- aan ons op te sturen of te storten op postgiro nr. 3986163 onder vermelding van 'infopakket radiosport'. Vergeet vooral niet om uw naam, adres en eventuele roepnaam te vermelden.

HAM SERVICE is de RADIOSPORT afdeling van MECOM **BV**

Industrieweg 14 Postbus 40 9780 AA Bedum tel. 05900-14390 fax 05900-15240 BBS 05900-15464

GEEF
voor een bron van leven

SIMAVI WATERFONDS

giro

375

Spruitenbosstraat 6, 2012 LK Haarlem

Nu zenden & ontvangen via de PC!
SSTV-FAX-PACKET*-RTTY-ASCII-CW

Dit alles wordt waarheid op uw PC met de AT-3P(C) interface voor slechts ƒ 89,-. incl. B.T.W. De interface wordt geleverd met JvFax 7.0.HamCom 3.0 en Nederlandse handleiding. Dit alles is te bewonderen in onze showroom waar u tevens de gelegenheid heeft om met de interface te werken. Daarbij leveren wij ook alle hard- en software voor uw PC. Inbouw van acc. is GRATIS!!! Tevens PC cursussen. Speciale kortingen voor amateurverenigingen!!.

A & T Systems BV.
Kreekplein 34, 3079 AB Rotterdam.
Tel.: 010-4828054 - Fax: 010-4828654.
Tevens dealers gevraagd. *Packet alleen ontvangen.

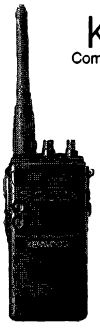
COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

YAESU
FT-51R

USER HELP DISPLAY
INGEBOUWDE SPECTRUM SCOOP
DTMF PAGING (MET CW MOGENLIJKHEID)
DUAL IN-BAND RECEIVE
FULL-DUPLEX TRANCEIVER
120 GEHEUGEN KANALEN
DISPLAY EN TOETSENBORD VERLICHT
MOS-FET EINDMODULES
DIVERSE POWER-SAVE STANDEN
INGEBOUWDE CTCSS

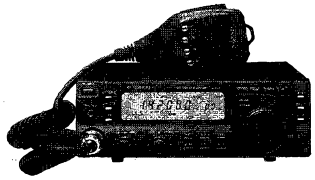


KENWOOD
Compact FM Handheld Tranceivers
TH-22E/42E
TH-22E 2m porto
TH-42E 70cm porto
MOS-FET eindmodule
Vrij prog. repeater shift
40 geheugens
5,5 Watt of 4,5 Watt 2/70

KENWOOD
Compact FM Handheld Tranceiver
TH-79
FM dualband portofoon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toontjes)
Full duplex maar ook
ontvangst VHF+VHF of UHF+UHF
Automatische repatershift
Diverse scan functies

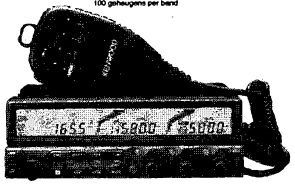
KENWOOD
TS-50

160m - 10m
Ontvanger 100kHz - 30 MHz
DDS met "fuzzy control"
AIP
Menu gestuurd
100 geheugen kanalen
100W, 50W, 10W
179x60x233mm

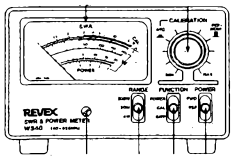


KENWOOD **TM-742**
multibander

Zendvermogen
35W op 435MHz
10W op 1296MHz
Ontvangstbereik
430 - 450 MHz
1240 - 1300 MHz
Scan opties
Band Scan, Memory Scan
Auto Memory Scan
Cross-band Repeater
Transponder met een
of twee ingangen
303 Geheugen kanalen
100 geheugens per band



REVEX
SWR & Power Meters
W520 1,8 - 200 MHz
W540 140 - 525 MHz
W570 1,8 - 1,3 GHz
De W570 heeft twee ingangen.
Voor het bereik 400MHz - 1,3 GHz
voorzien van coupler met N-connectors



Ideaal voor de vakantie: COMET *ANTENNA*
3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz
Max input: 500W PEP
300W CW
lengte: 19,9 meter
CWA-1000 longwire

Ook vele soorten autotelefoons en semafoons leverbaar. Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten. Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(ander voorbehouden) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE1OVG Marco - PD0OQV Co

Coax kabels:

RG-58	Fl 1,00 p/meter
RG-213	Fl 2,75 p/meter
H-500	Fl 3,95 p/meter
Aircell	Fl 2,95 p/meter
Aircom	Fl 4,75 p/meter

Tipje uit onze occassion hoek:

Icom	R-9000	**FL 8950,-**	All mode receiver tot 2 GHz met bandscope
Icom	R-7100	**FL 2945,-**	VHF/UHF all mode receiver 25 MHz - 2 GHz
Yaesu	FT-1000	**FL 6800,-**	H.F allmode + speaker
Yaesu	FRG-100	**FL 1095,-**	HF receiver 100 kHz - 30 MHz
Kenwood	TS-711	**FL 2145,-**	All mode 2m basis
Lowe	HF-225	**FL 895,-**	HF receiver 150 kHz - 30 MHz

Kom eens kijken of bel voor de laatste info

IARU

Redacteur: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg.

T/R 61-01 regelgeving

Monaco
Onze zusterorganisatie Association des Radio-Amateurs de Monaco (ARM) laat weten dat voor amateurs die komen uit een CEPT-land (w.o. Nederland) de volgende wetgeving van toepassing kan zijn:

- amateurs die in het bezit zijn van een Franse machtiging behoeven geen speciale voorzieningen te treffen. Monaco heeft met Frankrijk een speciaal verdrag.
- amateurs uit een CEPT-land hebben wel dezelfde privileges als de amateurs uit Monaco maar zij moeten voor aankomst de Monegaske PTT informeren over hun precieze plaats waarvan zij willen zenden. Het adres hiervoor luidt: Direction Générale de Telecom, 25, Bd. de Suisse, MC98030 Monaco, Cedex (of telefonisch 93.265.05.05)

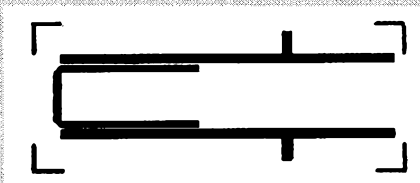
Als reden wordt aangegeven dat de grenzen tussen Monaco en Frankrijk niet exact zijn gemarkeerd en om mogelijke interferentie met andere radio-diensten te vermijden. Bijvoorbeeld: iemand denkt in Monaco te zijn maar zit feitelijk in Frankrijk. Indien hij/zij de roepnaam 3A/.... zou gebruiken is dat geen legale uitzending noch voor Frankrijk noch voor Monaco. Let er op dat in Monaco niet meer dan 100 W output is toegestaan en dat er niet op 50 MHz gewerkt mag worden!

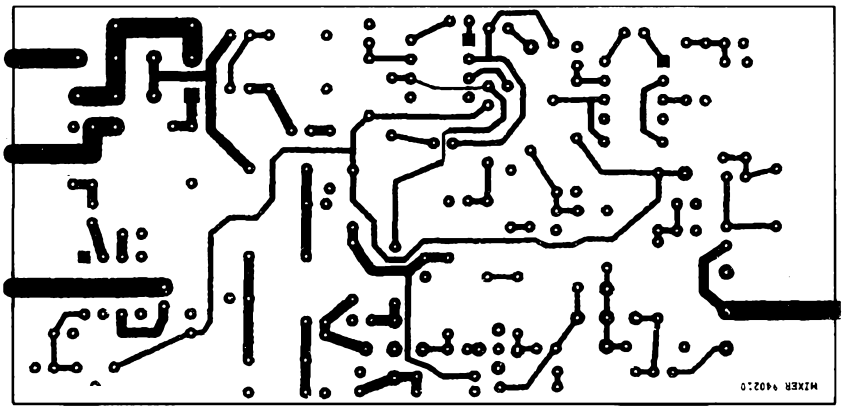
Letland en Portugal
Beide landen hebben T/R 61-01 geïmplementeerd. Voor Portugal is dit inclusief de Azoren. Voor wat betreft Letland moet u er wel rekening mee houden dat als u uw apparatuur meeneemt u moet beschikken over een importvergunning. Deze kunt u voor 5 Lats (ongeveer 15 DM) verkrijgen bij Latvijas Valsts Elektrosaka Inspekcija, Elizbetes iela 41/43 Riga LV1010 (tlf: +371 2333034, fax: + 371 7828499)

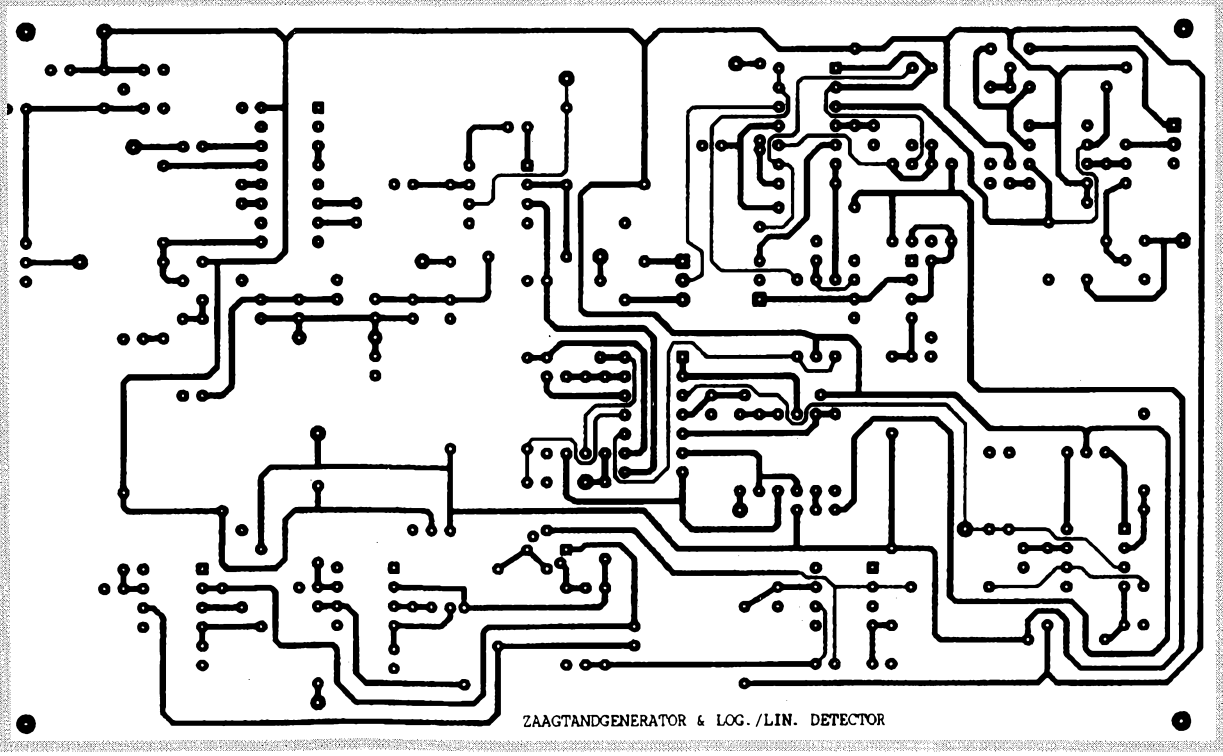
Afdrukken van printlay-outs

Het afdrukken van printlay-outs baart ons zorgen. Komt er de ene keer een rasterachtergrond achter het sporenpatroon te staan, kampen we de volgende keer met een rafelige afdruk in ons blad. We zullen proberen nogmaals met de BDU in contact te treden om ze de nodige aandacht hieraan te laten schenken, zodat de reproduceerbaarheid voor ons, amateurs, verbeterd wordt.
Fig. 4 op pag. 177, fig. 2 op pg. 180, fig. 6 op pag. 181 worden daarom hieronder nog eens afgedrukt.
Onze excuses voor deze onvolkomenheid●

Red. Electron







Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar
Op vrijdag 9 juni wordt de maandelijkse bijeenkomst gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te St. **Pancras.** Deze avond wordt een kleine rommel radiomarkt met daarin ook een radioboeken ruil/verkoop markt gehouden. De aanvang is 20.00 uur. Zoals gebruikelijk zal ook de QSL-manager deze avond weer aanwezig zijn om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere.** Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (laatste bijeenkomst voor de vakantiestop - 23 juni - lezing over vakantieantennes) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort.** Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort.** Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,—. Ook niet afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u dit altijd vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld. Verder zoeken wij in het kader van het jubileumjaar foto's, krantenartikelen, info en verhalen betreffende de geschiedenis van onze afdeling. U kunt dit richten aan Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen.** De avond begint om 20.00 uur. Op 12 juni lezing met als onderwerp 'Blauwhelmen en communicatie'. Majoor Rene Langejan, die als blauwhelm nauw betrokken is geweest bij de communicatie in Angola en het voormalige Joegoslavie, geeft vanavond een lezing. Hij zal ons vertellen hoe communicatie netwerken zijn opgebouwd en over nog heel veel meer zaken welke in crisistijden georganiseerd moeten worden. Eventuele nadere informatie via de wekelijkse ronde van PI50ASV om 21.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Amsterdam
Op donderdag 8 juni komt Marian de Visser, PA3FVX, op onze afdelingsavond met een videofilm die gemaakt is tijdens een DXpeditie naar Pampus. Marian heeft zelf deelgenomen aan dit evenement. Zoals gebruikelijk neemt ook onze afdeling deel aan de velddagen op 3 en 4 juni. PI50RCA is QRV vanuit het recreatiegebied van Spaarnewoude. Inpraatfrequentie 145,350 MHz. De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de 'denksport-ruimte' van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam.** Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatiestraat en/of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden de uitzendingen verzorgd door PI50RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. Apeldoorn
De afdeling houdt elke derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn.** Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 16 juni is er de halfjaarlijkse verkoping. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC
Op de bijeenkomst van dinsdag 27 juni is er gelegenheid tot onderling QSO en tevens is dit de laatste bijeenkomst voor de vakantie. In de maand juli is er geen bijeenkomst. De bijeenkomst wordt gehouden in café restaurant de Olde Mölle te **Neede.** Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Arnhem
Op vrijdag 2 juni is er geen bijeenkomst i.v.m. velddagactiviteiten elders. Luister naar PI50ANH. Op vrijdag 9 juni is er onderling QSO. Op vrijdag 16 juni techno-avond verzorgd door Martin, PE1NZI. Op vrijdag 23 juni onderling QSO. Op vrijdag 30 juni is de 2e QSL-manager Bert er weer voor de QSL-post. Ook onze verenigingszender PI50ANH is iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhonk, Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend vanaf 20.00 uur.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in het parochiehuis van de Katholieke kerk, Dr. Nassaulaan 3c te **Assen.** Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920)-10597. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 17 59.

Afd. Bergen op Zoom
De afdeling komt bijeen op elke 3e woensdag van de maand in het buurtcentrum De Geerhoek, gelegen aan de gelijknamige straat te **Wouw.** Op woensdag 21 juni is er een fet- of griddipperavond. Bezit u zo'n instrument, breng het dan mee, dan kijken we of het inderdaad doet wat er allemaal van verteld wordt. Aanvang 20.00 uur. In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten daar het buurtcentrum gesloten zal zijn.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhelminadorp.** Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda.** Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Op fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht,** zitten we door de diefstal nog steeds zonder (verenigings)zendapparatuur. Gelukkig is de zaak verzekerd zodat we spoedig weer operationeel zullen zijn op HF, VHF en UHF. Ook een packetstation is in voorbereiding. De knutselavonden, deze keer op dinsdag 13 en 27 juni, gaan gewoon door. Het fort is dan vanaf 20.00 uur open; u bent van harte welkom. Ook op vrijdagavond 16 juni kunt u vanaf 20.00 uur terecht. Er is dan gelegenheid voor onderling QSO en wat verder ter tafel komt. De QSL-manager is dan aanwezig. In het najaar gaat zo goed als zeker weer een theoriecursus van start voor het A, B en C-examen. Nadere informatie volgt in 'Komt U Ook' van september. U kunt zich wel reeds als cursist aanmelden bij de secretaris of via ons postadres: Postbus 10132, 3505 AB Utrecht. Tot ziens op het fort of tot horens via de amateurbanden.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft.** Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Doetinchem
Bijeenkomsten elke 2e dinsdag van de maand in café restaurant de Kruisberg, Kruisbergseweg 172 te **Doetinchem.** Aanvang 20.00 uur. Het programma voor de maand juni: Lezing over de NOS Hobbyscoop Ballon Vossejacht. Verder weer ons befaamde kampeerweekeinde bij de watertoren in **Ulft** tijdens het Pinksterweekeinde op 3, 4 en 5 juni. Vrijdagmiddag is er reeds gelegenheid tot het opzetten van de diverse kampeermiddelen en antennes. Zaterdagmiddag BBQen voor de kampeerders en op 5 juni pannekoeken eten. U komt ook hè?

Afd. Dordrecht
Iedere vrijdagavond houdt de afdeling bijeenkomst in haar clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht.** In het algemeen ook gedurende de zomer. Aanvang van de avonden is 20.00 uur. Info over de afdeling ook op 145,275 MHz in de Dordtse ronde op zondagavond om 21.00 uur.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen.** Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke

maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond. Vossejacht 9 juni.
In de maand juni is er geen bijeenkomst in Meedhuizen. In plaats daarvan wordt er op vrijdag 9 juni een vossejacht of spoetnik speurtocht gehouden bij de baggerputten te Slochteren. Op het moment dat deze mededeling ingeleverd moest zijn, waren alle details nog niet bekend. Voor het vertrekpunt zijn er 2 mogelijkheden, te weten: de parkeerplaats aan de 'achterzijde' van de baggerputten of het nieuwe clubgebouw van de visclub. Dit zal bekend gemaakt zijn op de bijeenkomst van mei. Indien u verhinderd was kunt u informatie inwinnen bij de secretaris op 8 juni tussen 19.00 en 20.00 uur. Deelname kan plaats vinden op 2 of 80 meter. Aanvang 19.30 uur. Tot ziens.

Afd. Eindhoven
Op 5 juni is het Pinksteren. Op 12 juni PA2VST met een lezing over Yagi's. De praktijk ervan en bestaande software voor de berekening ervan. Op 19 juni onderling QSO, QSL-bureau en infocommissie. Op 26 juni zelfbouwtentoonstelling en dit is tevens de laatste bijeenkomst van dit seizoen. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en afdelings-packetradio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven. De Veronfoon van de afdeling is te bereiken onder telefoonnummer (040) 58 69 12 voor nieuwtjes en kort verslag van de zondagochtendronde. Alle post voor het bestuur via het secretariaat: Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur.** Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders
De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad.** Niet afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek.** Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in juni, juli en augustus) in gebouw de Rank (tel. (05120)-11625), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten.** Parkeergelegenheid op het terrein van de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
In de maanden juni, juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Bijzonderheden omtrent de vergaderingen na de vakantieperiode leest u in het afdelingsblad. Wij wensen iedereen een prettige vakantie toe.

Afd. 't Gooi
We doen ook dit jaar weer mee aan het velddagweekend op 3 en 4 juni. Ditmaal wordt dit evenement gehouden bij de Tafelberg in **Blaricum.** De organistatie is in handen van Robert, PE1NTE en Ap, PE1JKC. Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn op dinsdagavond in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum.** Actueel nieuws uit onze afdeling hoort u wekelijks op donderdagavond om 21.00 uur op 145,225 MHz via PI50RCG. Meldt u ook eens in.

Afd. Gorinchem
De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem.** Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda
Op zaterdag en zondag 3 en 4 juni doet de afdeling mee aan de velddag op zowel VHF als HF onder de afdelingscall PI50GAZ/P. Op vrijdag 2 juni zal gestart worden met de opbouw. De lokatie voor de velddag heeft u inmiddels al kunnen vernemen op de afdelingsbijeenkomst in mei of via de afdelingszender PI50GAZ, elke zondagmorgen. Op 6 juni zal Arie Nugteren, PA3DUU, onze gast zijn. Arie zal een beeld geven over de 9-daagse expeditie naar het Howland eiland, midden in de Pacific. Dit exotische eiland ligt tussen Hawaï en Australië. Hoe de expeditie verlopen is wordt u duidelijk door een mooie videopresentatie. In de week van 13 t/m 16 juni zal er hoogstwaarschijnlijk een extra bijeenkomst ingelast worden met een Engelstalige gastspreker, Rob Mannion, hoofdredacteur van de Practical Wireless. Hierover volgt nadere informatie. Op 23 juni wordt alweer de laatste bijeenkomst gehouden van dit half jaar. Een mooie gelegenheid om weer eens bij te praten. Tevens heeft u de mogelijkheid om een frequentie af te spreken om elkaar tijdens de vakantie te treffen. Voor verdere informatie van of over de afdeling kunt u elke zondagmorgen afstemmen op PI50GAZ. Het afdelingsstation is QRV vanuit Haastrecht om 11.45 uur op 145,475 MHz. PI50GAZ begint met een RTTY-bulletin en vervolgens de phone ronde. Tevens wordt het bulletin op 3,575 MHz uitgezonden in de Amtor FEC mode om ongeveer 13.00 uur, direct na de uitzending van PI50WNO.

Afd. Groningen
De afdeling houdt haar maandelijkse vergadering op maandag 19 juni in het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan te **Groningen.** Aanvang is 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig om 19.15 uur. Na het officiële gedeelte houdt Hans van Ham, PA3DFT, een lezing met dia's over zijn radioactiviteiten als T5/PA3DFT en zijn werkzaamheden voor UNICEF in Somalië.

Afd. Den Haag
Op maandag 12 juni is er weer de gezellige soosavond in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag.** Deur open om 19.30 uur en QSL-service aanwezig. Let op de verschoven datum i.v.m. Pinksteren. Iedere woensdagavond vanaf 19.30 uur is iedereen welkom in ons eigen honk aan het Catharinaland 189 te **Den Haag.** PI50GV is in de lucht op 145,225 MHz met FM, op 70 cm met packet en op HF met CW en SSB. We hopen dat op het moment van deze publicatie de nieuwe 80 meter antenne al hangt. Er is nog plaats op de CW-cursus. Wilt u de A-machtiging halen, of is het in mei niet zo goed gegaan met de examens? Meldt u zich onmiddelijk aan. Voor inschrijvingen en inlichtingen, telefoon (070) 3 64 67 99 tussen 18.00 en 20.00 uur, niet op woensdag en zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder.** Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse electronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand in zaal Dijk, Heistraat 5 te **Helmond.** Aanvang 20.00 uur. Op 4, 5 en 6 juni zijn we weer QRV vanaf de velddag camping Grotels Heide in Bakel. Op 20 juni, de laatste bijeenkomst voor de vakantie, is er een lezing over vossejagen. Luister verder op de 1e, 2e en 4e dinsdagavond van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI50HMD op 145,400 MHz. Voor awardjagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds-Award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u kontakt opnemen met PA0NDS, (04920) 3 71 38. Tot horens op de locale frequenties 145,400 MHz en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost.** Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen.** Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand (niet in juli en augustus vanwege de vakantie) in gebouw de Munnik, De Roolaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot.** Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

Bestelnr		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld.**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur,** (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur,** (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging,** (PTT) naj.'89 t/m naj.'94	11,00
599	**Examens D-machtiging,** (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes.	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen.**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc.**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren.**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94.	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE),** De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron,**	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design.**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995.**	72,50
222	**Antennabook, 17th edition incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook.**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition.**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED.**	54,00
226	**Hints en Kinks.** 13th edition, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook.**	24,00
628	**QRP Classics.**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual.**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
676	**Low Band DX-ing.** (Antenna's and Techiques for) NIEUWE UITGAVE!	50,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual.**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual.**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations.**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6th edition	72,00
622	**Practical Wire Antennas.**	40,00
632	**Radio Auroras.**	36,00
637	**Space Radio Handbook.**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7th edition**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices.**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
581	**G. QRP Club Circuit HandBook.**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook.**	35,00
511	**Int. Callbook North America 1993.**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1993.**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1994.**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995.**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2.	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3.	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4.	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch.**	herdruk
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5.	55,00
625	**Call sign Directory (DARC).**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC).**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger.**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator.**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik,** vernieuwde uitgave! 2e edition	40,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed.	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis.**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85.**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger.**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper.**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos.		13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU.		16,00
Vracht hiervoor.		10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print.	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging.	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast.	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter.	40,50
558	**DTNC 1 Manual.**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter,** kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm.	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm.	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron.**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau.	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks.	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks.	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks.	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland,** (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	**Idem**, op rol.	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol.	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol.	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares.	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas** DARC NIEUW! in kleur.	23,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm.	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm.	11,00
670	**VERON jubileum stropdas.**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten** in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest. per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01.	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01.	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01.	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00.	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00.	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00.	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00.	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00.	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00.	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00.	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00.	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00.	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn).** Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kanaalstreek

De bijeenkomsten van de afdeling worden als regel iedere 3e vrijdag van de maand gehouden in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stadskanaal.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens de deze maand te houden afdelingsavond wordt er door Jan, PAoFA, een lezing gehouden over EMC. Jan is dan net terug van een conferentie in Wenen waar de nieuwste zaken op dit gebied zijn besproken. Verder zullen wij weer deelnemen aan de velddag op 3 en 4 juni. Dit staat te gebeuren op de Sledeheuvel in het Pageal te **Stadskanaal.** We zullen hier zowel op de HF-banden als ook op 2 meter en 70 cm QRV zijn. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom, graag tot ziens.

Afd. Kennemerland

Op vrijdagavond 2 juni is er gelegenheid voor onderling QSO. Ook vertonen we videofilms over de velddagen van de afgelopen jaren. De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur. Kees, PA3EQK, is weer aanwezig met het Servicebureau en ook bent u in de gelegenheid uw QSL-kaarten uit te wisselen. Zaterdag 3 en zondag 4 juni is onze contestploeg actief in de velddagcontest. Op 24 en 25 juni houden we weer onze jaarlijkse velddagen met barbecue in het Haarlemmermeerse bos. Op uw komst wordt ook gerekend.

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden.** Aan-

vang 20.00 uur. Dinsdag 20 juni is de laatste bijeenkomst voor de zomerstop. Wij houden dan een onderling QSO.

Afd. Midden-Limburg
Vrijdag 16 juni wordt u in de gelegenheid gesteld om spullen uit de shack opruiming aan te bieden aan eenieder die belangstelling heeft. We hebben op deze avond namelijk weer een ouderwetse verkoopavond georganiseerd met als 'afslager' Joost, PAoWRT. Hierbij is 10% van de opbrengst voor de afdelingskas. De aanvang van deze bijeenkomst is om 20.00 uur, dit keer echter in de kantine achter café "de Molshoof", Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen.** Wijzigingen in het programma kunt u vernemen via ons afdelingsstation PI50LIM, iedere 1e en 3e donderdag van de maand om 21.00 uur op 145,275 MHz. Operator PAoWRT zal bij deze gelegenheden telkens een Midden-Limburgse ronde houden, waarvoor inmelders de speciale jubileum-QSL kunnen ontvangen.

Afd. Noord Limburg
Iedere eerste vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, m.u.v. juli en augustus, in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo.** Aanvang 20.00 uur. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur bij PI4NLB, via onze repeater op 145,6125 MHz, inloggen. Bij voldoende kopy voorafgegaan door het RTTY-bulletin op 145,300 MHz. De bijeenkomst van juni komt te vervallen i.v.m. het Pinksterweekend van 3, 4 en 5 juni op het recreatiecentrum Klein Vink te **Arcen.** Deze velddag wordt georganiseerd i.s.m. de VRZA, Afd. Zuid Limburg en Scouting. Zaterdag 3 juni start de velddag met een radiomarkt. Aanvang 08.30 uur. Op zondag 4 juni worden diverse demonstraties verzorgd. Vanaf 14.00 uur is er een vossejacht op 2 meter en 80 meter. Voor de winnaars zijn er interessante prijzen te winnen. Maandag 2e Pinksterdag staat in het teken van een wandeling door het natuurgebied de Hamert. Alles bij elkaar een veelbelovend programma, waarbij we zeker op uw komst of deelname rekenen.

Afd. Zuid Limburg
Op zondag 11 juni organiseert de A.G.O.M. een open dag. Vele facetten van het zendamateurisme zullen dan aan bod komen. Op de laatste vrijdag in juni (30-6) zal de gebruikelijke onderlinge verkoopavond plaatsvinden. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Meppel
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 aslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon (05229) 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het techneutennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord.** Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woensdag 14 juni is de laatste bijeenkomst voor de vakantie. Er is gelegenheid voor onderling QSO en als eenieder zijn zelfbouw project meeneemt, is er voldoende stof om te praten.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 5 juni is het clubhonk gesloten (Pinksteren). Op 12 juni lezing door Cor, PAoVYL. Een lezing over het Nederlandse radioamateurmuseum in oprichting. Cor vertelt over wat er allemaal nodig is om een museum op te bouwen. Veel mensen zijn visueel ingesteld, daarom brengt hij veel spullen mee die in het museum tentoon gesteld worden. Aanvang 20.30 uur. Op 19 juni lezing en demonstratie van Jacques, PE1IPV, over fax en slowscan-TV op de computer. Aanvang 20.30 uur. Op 26 juni onderling QSO. Tenslotte de laatste avond van dit seizoen op 3 juli. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss.** Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
Op 3 en 4 juni is de afdeling weer te vinden op de Rottebanheuvel, waar PI50RTD op de VHF/UHF banden de velddag-score van vorig jaar wil gaan verbeteren. Op donderdag 8 juni komt Henk Vrolijk, PAoHPV, ons alles vertellen over de VHF/UHF antennes, condities en propagatie. Donderdag 22 juni wordt dan met onderling QSO de laatste bijeenkomst voor de vakantie. Voor het PI4RTD boot-weekend op 19 en 20 augustus moet u er als de kippen bij zijn: er zijn nog enkele kooien beschikbaar. Met spoed melden bij PA3AMA, telefoon (010) 4 20 48 29. De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de donderdag in de oneven weken in clubhuis Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam.** Aanvang 20.00 uur. Graag tot ziens!

Afd. Rotterdam Zuid
De bijeenkomsten worden gehouden in het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid.** De aanvang is 20.00 uur. Op dinsdag 6 juni is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. Op dinsdag 20 juni wordt het afdelings RTTY-bulletin uitgezonden. Aanvang is 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere informatie en de meest recente zaken kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen.**
Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg.** Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op woensdag 28 juni haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo.** Aanvang 20.00 uur. Op het moment dan dit artikeltje moet worden ingeleverd (eind april) wordt er nog druk gewerkt aan de invulling van deze avond. In het juninummer van Twente Beam zal worden vermeld wat er deze maand op het programma staat. In de maand juli is er geen bijeenkomst. De avond op 30 augustus zal worden gevuld met onderling QSO. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet.** Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen.** Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen.** Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid.** Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Op maandag 12 juni (dus niet op 2e Pinksterdag) om 20.00 uur bijeenkomst met lezing door J.L. Remeeus, PA3EZQ, uit Velserbroek met als onderwerp 'Autotelefoon en de PTT'. Deze bijeenkomst is in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend.** Op vrijdag 16 juni om 10.30 uur ter plaatse gaan we naar radio Nederland Wereldomroep, zenderpark Juttepeerlaan 2 te **Zeewolde.** De heer Branco Ruiter leidt ons rond. Maximum aantal personen is 25. Er hebben zich reeds 21 personen aangemeld. Kort dag dus en vol is vol. De Waterlandronde is op vrijdagavond om 21.00 uur op 145,350 MHz onder leiding van Martin, PA3EHW. De cursussen voor C en D lopen tot november. Mocht u nadien bij ons op cursus willen, bel dan Ger Fritz, telefoon (02908) 2 10 29. Op vrijdag 2 juni houden we weer velddagen op het stuk dijk van Ger Leenheer, PAoOI, aan het Monnickenmeer te **Monnickendam.** Omdat het Pinksteren is houden we geen barbecue. Op zondag 4 juni gaan we weer naar huis. De computerclub is weer in 't Noot, J.P. Grootstraat te **Purmerend** op zaterdag 9 juni. We geven dan weer een packetdemonstratie.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwland, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen.** Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO. Op 21 juni wordt er een verkoping georganiseerd door PAoPIM.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer** tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 14 juni. Op dit moment is nog niet bekend wat we op deze avond gaan doen. Er wordt nog gezocht. Maar het is zeker te lezen in de convo van juni. De knutselclub is om de 2 weken op maandag (5 en 19 juni) in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio) met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. Kosten ƒ 1,— en iedereen is welkom. De Zaanse ronde met PI50ZAZ, elke zondag vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummer is van Jan Willem, PE1ORR, (075) 16 97 55 en van Kees, PE1OBK, (02982) 65 20.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel.** Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld.**

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 april 1995

Amersfoort: G.K. Termaat, Lage Engweg 10-A, Putten.
Apeldoorn: G.J. Bodin, Landmetersveld 924; W. vd Veen, Volmolenweg 15, Eerbeek.
Arnhem: A. van Oort, p/a Vak.dorp Jutberg 78, Laag Soeren; T.M. Peters, Schelf 5; P. Rensink, Merelstraat 19.
Bergen op Zoom: M.J. van 't Hooft, PE1PNY, Maaikenveld 30, Roosendaal.
Breda: J.C.J.M. van Assouw, Schapendonk 60, Raamsdonksveer; J.G. van Boxel, Ravelijn 70, Geertruidenberg; A.A.C.M Musters, PA3DNI, Schapendonk 60, Raamsdonksveer.
Centrum: R.R. van Gom, Schutstraat 48, Utrecht-West; G.J. Zwerts, Duivenkamp 880, Maarssen.
Den Helder: A.C.J. Muus, Nieuwesluis 27, Wieringerwaard; F.T.M. Muus, Nieuwesluis 27, Wieringerwaard.
Eemsmond: W.J. vd Laan, De Vennen 24, Delfzijl.
Eindhoven: H.T.G.M. Drenth, Klaproos 38, Hapert.
Etten-Leur: E. Rugenbrink, Opaaldijk 8, Roosendaal.
Friesland-Noord; H. Bos, PE1PUT, Idzerdastins 78, Leeuwarden; J. Jager, PDoRID, Wester Omwei 32, Hardegarijp.
Gorinchem: B. 't Hoen, PA3CQA, Schuttersgracht 9; D. Koppelaar, Ambachtsstraat 16, Hardinxveld-Giessendam.
Gouda: R. vd Broek, Dahliastraat 15, Stolwijk.
Groningen: H. Fokkens, Verweylaan 9, Haren.
Hoogeveen: J.P. Roovers, PA3GQO, Schuttevaer 18.
Kennemerland: L.A.J. van Rijswijk, Spanjaarskrocht 38, Noordwijkerhout.
Leiden: W. Haazebroek, PA3AZP, Anemoonstraat 12, Voorhout; M.P. Krul, PE1MHF, J. v. Evertsenlaan 267, Voorschoten.
Meppel: A.M. Beumer, PE1PQK, Scarlattistraat 37, Zwolle; B. Groenink, J. v. Rietbeeckstraat 62, Steenwijk.
Nieuwe Waterweg: N.J. vd Horn, Oranjelaan 40, Vlaardingen.
Nijmegen: T. Coenen, Tolhuis 74-39; W.M. Teunissen-Janssen, Distelstraat 1; M.A. Voorn, PE1CBO, Papenbergseweg 5, Mook.
Rotterdam-Zuid: G.W. vd Harst-Stolk, Erica 51, Hoogvliet (RD); R.W. de Ryk, Ebenhaezerstraat 114-B; F.G.L.P. van Son, Kerkwervesingel 49-C.
's-Gravenhage: P.R.M. Fitskie, van Ruysdaellaan 48, Leidschendam; G.A. Kok, W. Barendrechtlaan 10, Rijswijk; R. Pauli, Bezuidenhoutseweg 94.
's-Hertogenbosch: K.W. van Bakel, Adr. Poortersstraat 35, Vught.
Tilburg: L.G. Krombeen, Gen. Smutslaan 458; J.J.M.C. Reintjes, Kruidenlaan 112.
Twente: F.T. Kamst, Lou Bandystraat 29, Hengelo.
Wageningen: H. van Kessel, Frisialaan 2, Harderwijk.
Zoetermeer: A. Aalderink, Galjoenkade 15.

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalings-bewijs !! Zie voor de volledige voorwaarden: ELECTRON van januari of april 1995.

Eraan

Synthesizer Drake FS-4. Documentatie Tektronix scoop 7623A. PE1MTY. Tel.(02977) 2771.

Schema en/of bouwbeschrijving Packetradiomodem voor Digicom. Ik heb al een AM7910 chip. Is die bruikbaar ?? Fred. Tel/Fax.(072) 626028.

Quadrofonie tuner-versterker Grundig RTV 1040. PA3ATC. Tel.(05900) 49374.

Alles wat te maken heeft met de geschiedenis van het zendamateurisme uit de jaren '20, '30, '40. Onderdelen, foto's, QSL-kaarten, nummers CQ-NVIR, zendbuis TC04/10. PA3DSR. Tel.(05910) 31635.

Eraf

Robot 400 SSTV, zeer weinig gebruikt; Philips z/w camera met zoomlens, klein model, incl. voeding LDH4430. Prijs in één koop ƒ275,-. Tel.(05293) 2427.

Transc. Alinco DJ500E, handheld duo-band met DTMF, lader, rubberduck, batt. pack, spkr/mic. en doc ƒ700,-. Antenne coupler v 2m. Leader LAC-897 met swr/pwr mtr ƒ200,-. Power ampl. ´Win -> 10Wout 144- 145MHz ƒ75,-. Enkele amateurband ontvanger HF, SSB t.e.a.b. Kruisyagi 5el. 2m 5XY/2M ƒ50,-. Packet controller TNC2S, 1200 Bd incl. kabel,

softw en doc ƒ300,-. 4 jaargangen **ELECTRON** '91- '94 ƒ35,-. PE1LXU. Tel.(010) 4210279.

Transc. Kenwood TS-690SAT HF/6m, ingeb. ant. tuner 500Hz CW en 1.8kHz SSB filters (2e MF), garantie tot nov '95. ƒ3750,-. 250Hz en 500Hz 3e MF (455kHz) CW filters voor TS450/690 en TS850 ƒ200,- p.st. PAoERA. Tel.na 18u.(080) 442116.

23cm station SSB techniek transvertor. SHF eindtrap. Eindtrap met 2* 2C39 oliegekoeld. 4* 55el tonna met koppelfilter en frame. SHF mastvoorversterker TS700S. P.n.o.t.k. Tel/Fax (01150) 31299.

Ontwikkelsysteem Kempac voor 6502, 6808. 6809 Z80, met Eprom programmer en 2 floppy's Digitaal CP/M operating system. Programmeertaal C en Basic. Totaal een 20 tal boards o.a. RAM, Eprom, Processor, Io, enz. Comple-

te hard- en software documentatie. Spotprijs. Doe een bod. Tel.(085) 232945.

Div. Larkspur radiosets o.a. C-42 + PSU *f*850,-. HF-setje A-13 compleet *f*750,-. WO-II sets o.a. GSC-1T *f*350,-. WS-9, WS-17, WS-18, WS-19-MKII, WS-22, WS-48, UF-1 (raf) compleet in org. kist *f*850,-. GRC-3030; GRC-9; HF-set PRC-47 compleet in kist. PA2GRC. Tel.(03505) 64286.

Transistorlinear 2m 10Win -> 80Wout *f*200,-. 5el. periodic HF beam 10-15-20m *f*225,-. Boekjes ombouw KF161 met duimwielschakelaar *f*15,- p.st. incl. verzendkosten. PA3FYS. Tel.(038) 652328.

Transc. Sommerkamp FT227 (=Yaesu FT101), HF, 80-10m., servicedocumentatie en CW-filter, 100W *f*850,-. CBM64, diskdrive 1541, cass., printer, am software, veel doc, vr. prijs *f*300,-. PA3FQP. Tel.na 17u.(05109) 5060.

Voor Williamsonverst. 2* kt66 plus bijbehorende uitgangstrafo nw. In doos t.e.a.b. Ontvanger Marconi R1475 met voed. *f*125,-. VERON 2m. ontvanger SP-81, in kast met voeding en doc *f*100,-. Cavity met 3CX100, nw *f*30,-. Radiobest Rowan 8kan., 2 zend., 2 ontv., 14 servo's en veel ander mat. *f*150,-. Apple 2+ def. *f*10,-. Das Surplushandbuch dl. 1 & 2 *f*25,-. Compumate 9 naalds printer IBM comp., kl. defect *f*50,-. PAoJVB. Tel.(020) 6152819.

Transc. Kenwood TS430S, 100W all mode met FM-unit en CW-filter, autom. ant. tuner Kenwood AT250, tafelmic. Kenwood MC60, gestab. voeding 0-20VDC, 30A. P.n.o.t.k. PA3EQV. Tel.na 19u.(076) 423726.

Overcompl., div. geb. monsters, getest en afgeregeld met aansluit-info: JVFax, 16 grijstinten, beschr. door PAoMAX in **ELECTRON** 9-'92, zonder voeding *f*60,-. Baycom packetradio modem met squelch, opgebouwd met TCM3105, XR2211, 74HC04 *f*48,-. JVfax/PAoMAX par. poort fax-modulator met PTT IC's: ZN426, CA3140, XR2206. *f*44,-.JVfax/PAoMAX, simpele opsteek fax-conv. met 4voudige opamp TL064 *f*18,-. JVfax/PA0MAX opsteek module. Fax-modem met PTT. Mod./audio uit luidsprekerpoort van de computer *f*26,-. RTTY lowcost singeltone conv. PAoMAX. Beschreven in **ELECTRON** 2-'89. Zonder AFSK *f*58,-. Van alles zijn slechts enkele stuks voorhanden. Dus eerst bellen. Prijzen incl. verzendkosten. PAoMAX. *Voor*18u.(013) 674858.

Ontvanger Collins 51S-1, all band *f*1250,-. Luxe transc. Standard C5400, 2m all mode met bandscoop *f*900,-. Handheld Icom 70cm *f*350,-. TR2300 2m set *f*200,-. Transc. Kenwood TS520S met SP520, zonder gebruiksporen *f*850,-. Moderne portable oscilloscoop Tek 465M, 2* 100MHz *f*1500,-. Mobielset Yaesu FT270RH, zeer klein, 5/45W, met boek en mobiel-beugel *f*500,-. DSRI insteekkaart voor de PC-packetradio met software *f*150,-. PA3CRN. Tel.(04780) 84630.

Buizen-ontvanger Racal RA17, kg en lg, met RA137 in prima staat samen *f*525,-. General Radio DC elektrometer type 1230A, meet vanaf 30mV en tot over de 100MΩ, incl. boek *f*150,-. Hoffman lab. telex convertor, instellingen zichtbaar op intern klein scoop-buisje, 2 units (CM22A/URA-8A), 110V, samen *f*100,-. PE1BLD. Tel.tussen 19-20u.(020) 6453340.

Transc. Icom 751A, HF. In zeer goede staat. Vaste prijs *f*3000,-. Swr/Pwr kruisnaald meter Daiwa CN-101, meet bereik 1,8-150MHz. Werkelijk nieuw *f*175,-. PAoQRS. Tel.(01807) 23731.

Computer 80386-40MHz met co-processor, 4Mb intern, DOS 6.2 + Windows 3.1 met vele uitstekende programma's geïnstalleerd. Informeer vrijblijvend naar de zeer goede kwaliteit van deze samenstelling. Zonder monitor *f*900,-. PAoMAX. *Voor*18u.(013) 674858.

Zender Philips SQ 8MZ 650, incl. voeding en diverse schema's *f*75,- of ruilen voor packet modem voor Digicom. PDoNQD. Tel/Fax.(072) 626028, Fred

Ontvanger Kenwood R5000 met ingebouwde VHF-convertor, CW-filter en speaker SP430. *f*2200,-. PA3FZS. Tel.na 18u.(04168) 1161.

Quad-beam 17el., 2/70, *f*200,-. PE1NQY. Tel.0497018955.

Voor montage en vervoer koper: bijz. solide antennemast, "flenstype"; max. windbel. 16 BFT, tot. hoogte 23,6 m, kantelpunt op 6 m, vrijstaand op stalen grondplaat en betonnen fundering. Incl. KR2000 Kenpro rotor m. stuurkast FB33 20/15/10m., W3-2000-80/40, Comet col. ant. 2m., SPG. gpl 108-175MHz, 6el. Flexa Yagi 2m.- vert. windr.pijl, WM-3 windmeter Electr. ontwerp), coax H100, bekabeling compl. m. 2 versn. lierinst. + bok, in een koop *f*1750,-. PA3CJT. Tel.(05987) 12272.

Transc. Kenwood TS-520, SSB, 100W HF, 220/12V, compl. m. handmic, MC-50 tafelmic, res, nw. eindb. en driver, Daiwa CN-620 SWR/PWR mtr., 1,8-30MHz, 20-200-1kW, dummyload, doc., man: *f*1595,-. Kenwood LF30A lowpass fltr TVI-1 kW PeP *f*85,-. TR-7600 Kenwood mob. + basisset, met afz cpu. RM-76, scan. mem. etc; met Kenw. pwr. suppl. + ls. PS-6 220/12V; incl. handmic, SBE tafelmic. SWR/W mtr, 40W lin. verst. *f*1195,-. PA3CJT. Tel.(05987) 12272.

MFJ-Grandm. mem. keyer, model MFJ-484, 4096 bits geheugen, div. mog., incl. MK-706 Himound elektron. seinsleutel, squeeze mod. doc. man *f*325,-. MFJ-945 versa ant. tuner 0-300W incl. pwr-mtr. *f*145,-. FD-4 multiband ant. 80/40/20/10m. incl. res. balun *f*195,-. PA3CJT. Tel.(05987) 12272.

Frequentie-meter Goldstar FC7051, 0-550MHz met extra sinusgenerator 600-6000Hz. Compl. met doc. *f*190,-. Goodwill oscilloscoop GOS2310, 10MHz, compl. met documentatie *f*180,-. PAoMAX. *Voor*18u.(013) 674858.

Rotor KR400 *f*250,-. PA3GOX. Tel.(05207) 63083.

Universeelmeter < 1kV *f*7,50. Amroh 1 buis ontvangertje 200-550kHz *f*10,-. Supertech multiband ontvanger CB kanall 1-80, FM 55-108MHz, Air 110-176MHz, met squelch en batterijen *f*25,-. Swr/pwr mtr -10W, 10-100W, 2 meters <150MHz *f*25,-. Antennesplitter 23cm 1296cm, N-aansluiting *f*17,50. Piepers 27MHz, 5 stuks samen (incl x-tal 40MHz) *f*10,-. ATV convertor 70cm in kan. 2-4 uit. 12V aansluiting BNC (K9) *f*35,-. UKW ontvanger printje 86-135MHz gebouwd. *f*5,-. DWR pieper inbouw printje gebouwd *f*5,-. Milliwatt inbouw meter 0-10 en 6cm rond *f*5,-. Laadunit Becker nw *f*5,-. ATV 70cm via CAI convertor kan.17 in, kan. 6 uit, 220V *f*45,-. VRZA P52 RTTY-print bestukt met voeding +/- 12V in kast *f*50,-. VRZA P 241614 print ontvanger 2m met 220V in kast s/meter *f*35,-. AR 10 ARAC 2m/10m ontvanger met schema *f*75,-. Tono 7000E met Amtor print voor uitbreiding *f*500,-. SSB ontvangst met 455kHz bouwsteen op AM ontvanger print best. *f*7,50. PDoAGZ. H.vd. Leur. Wingerd 61, 2742 SC Waddinxveen.

Mobiel transceiver Multi 800D, 2m, FM *f*375,-. PE1PMJ. Tel.(02152) 40726.

HF set's 2 stuks Heathkit SB102 samen *f*1000,-. HF-set Uniden 2020 *f*850,-. alles met doc. Zware rotor met bed. kast Creat RC5-38, als nw. *f*1450,-. Ontvanger Collins 51S-1 met doc. *f*1500,-. Collins line ; TX32-S3 + RX 75-S3, 2 cw filters en extra voeding voor TX, incl. doc. en res. bzn. *f*2500,-. Comm. ontv. Erfurt 188 (DDR), 30kHz-35MHz met doc *f*350,-. Ant. tuner Hallicrafter BC939b (met 3 rolspoelen en RF-15A-mtr en doc) *f*200,-. CS-ant. tuner 100W met ingeb. dummyload en RF-mtr *f*175,-. PEoRTX. Tel.(05990) 14051.

Transc. HW101, 10-80m, *f*800,-. Idem HW202, 2m, *f*200,-. Idem FRG7, 500kHz-30MHz, *f*500,-. Div. jaargangen **ELECTRON** *f*7,50 per jaar. Fritzel beam, 2el in onderdelen *f*125,-. PAoGCB. Tel.(01810) 13695.

Portofoon Standard C520, dualband 2/70, tx, 5w, rx 125-174MHz, 330-474MHz en 820-977MHz. Compl. in orig. verpakking *f*650,-. Autom. ant. tuner Yaesu FC-1000 (FC-800) 1,8-30MHz, zeer groot impedantie-bereik ('alles aanpasser") voor de FT-757(GX2), FT890, FT-900, etc. Samen met HF mobielant. YA-007F in orig. verp. *f*975,-. Multi band coax-trap dipool met balun "Kelemen 8040201510". Slechts 22m lang CW400W *f*150,-. Comp. weersatt.-station, best. uit Meteosat SSB, 90cm schotel. Dubbelsuper met 30kHz X-talfilter 137,5MHz, achterset RX, digit. beeldgeheugen met Fax en kleursimulatie, aansluitbaar met videomod. op tv. (volgens UKW-Berichte) *f*875,-. PAoDRC. Tel.(05918) 1264.

Rotor Hy-Gain Ham-IV *f*600,-. Ant. 3el. Fritzel FB-33 *f*350,-. Kruisyagi Tonna 2*4el. *f*50,-. PA3AZP. Tel.(02522) 20932.

Diverse manuals: Marconi Crusader, Commander N1020, Sign. Gen. TF801 ITT-st1400A, Redifon-G341, R408 R. Holland-MT1200, Arctos-VHF 64 kan. Hagenuuk-MS90N, Skanti-P400 Electuur-66-72,77 CQ-QSO 84 RB 73,78,79 Eti-77 cursus micro proc. Dirksen 78. T.e.a.b. Afdeling 47, p.a. PA3DPH. Tel.(01154) 1758.

Transc. Heathkit HW202, fm *f*350,-.Wattmtr. HM102, hf *f*100,-. HA202, 2m. linear, 50W *f*100,-. HP1144 stab. voeding 20A *f*250,-. Daiwa CN630 2/70 swr/pwr.- mtr. *f*200,-. PAoKJJ. Tel.(055) 211438.

Ontvanger R1000 met FM *f*475,-. Ant. tuner Philips n°7 *f*45,-. 2* netspann. stab. 220V-250VA a *f*60,-. Siemens T100B gratis. PA3AXG. Tel.(020) 4904526.

Transc. Kenwood TS-820S, HF, 1,8-30MHz *f*1250,-. Speakerbox Kenwood SP-230 *f*100,-. Antennetuner/ Dummyload KW109, supermatch *f*200,-. UHF transc. Kenwood TM421E, 430-440MHz *f*600,-. VHF mobieltransc. Yaesu CPU2500, 30W *f*500,-. Communicatie-ontvanger FRG-7000, 70kHz-30MHz *f*475,-. PAoWAL. Tel.(02526) 73837.

Porto Icom IC-2SE, 2m met speaker/mic HM46 en 2 batt. packs *f*475,-. Pre-selector Racal MA197B, in zeer goede staat, incl. doc *f*400,-.

Ontvanger Kenwood R5000 met extra SSB filter, als nieuw en incl. manual en in doos *f*2000,-. PA3ERO. Tel.(05207) 62779.

Transc. FT747GX met FM *f*1450,-. FT290R met eindtrap *f*750,-. FT790R met eindtrap en div. ass. *f*850,-. IC2GE met div. ass. *f*400,-. Linear 2m Diwa LA2155H, 1 of 10Win, 150Wout *f*675,-. Thruline wattmeter 2/70 T435 *f*150,-. PE1CVQ. Tel.(05423) 86356.

73, Frans

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:

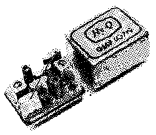
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit = 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desolideer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen AMIDON

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel
PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

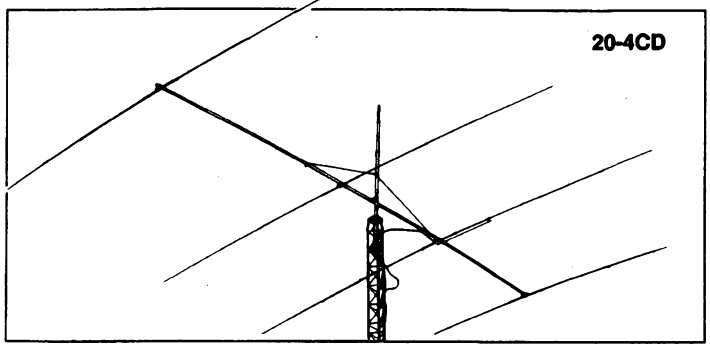
Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

cushcraft

Skywalker Monoband Yagis

10, 15, 20, 40 METERS

More contacts, less waiting, less interfc .ence, and a better signal at the other end are yours with a Skywalker! Construction features include stainless steel fasteners, pinned booms and heavy wall heat treated 6063-T832 aluminum tubing. All Skywalkers are full bandwidth (except for 40-2CD which is 200 KHz).

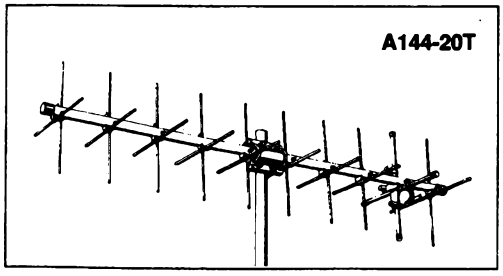


MODEL	10-4CD	10-3CD	TEN-3
Frequency, MHz	28.0-29.7	28.0-29.7	28.0-29.7
No. Elements	4	3	3
Forward Gain, dBd	10.0	8.0	8.0
Front to Back Ratio, dB	30	30	25
Power, Watts PEP	2000	2000	2000
Boom Length, ft	16	10	8
Longest Element, ft	17.6	17.7	18.0
Turn Radius, ft	11.5	10.0	9.8
Max. Mast Size, in	2.0	2.0	2.0
Wind Load, ft²	3.1	2.3	2.0
Weight, lb	18	11	9.9

MODEL	15-4CD	15-3CD	20-4CD	20-3CD	40-2CD
Frequency, MHz	21.0-21.45	21.0-21.45	14.0-14.35	14.0-14.35	7.0-7.3
No. Elements	4	3	4	3	2
Forward Gain, dBd	10.0	8.0	10.0	8.0	5.5
Front to Back Ratio, dB	30	30	30	30	20
Power, Watts PEP	2000	2000	2000	2000	2000
Boom Length, ft	20	14	32	20	23
Longest Element, ft	23.3	23.3	36.1	36.0	43
Turn Radius, ft	15.4	13.5	23.8	20	23.9
Max. Mast Size, in	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Wind Load, ft²	4.5	3.4	8.1	5.5	6.4
Weight, lb	25	20	55	30	44

Oscar

Here's the system that will get you up and running in a hurry. Cushcraft's AOP-1 includes our 416TB uplink, A144-20T downlink, A14-TMB mounting boom, and all of the hardware for quick assembly and installation.

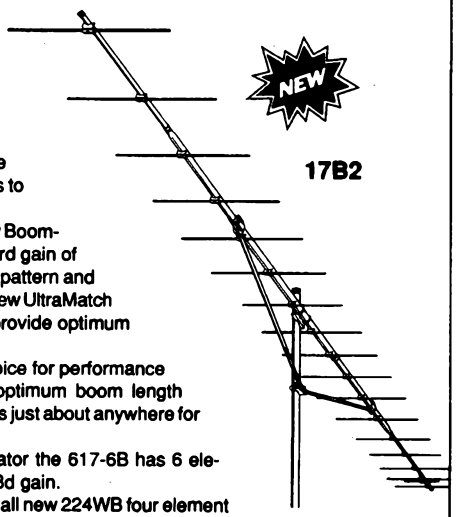


OSCAR operation will be more fun with the optional remote polarity switch (PS4) mounted right on the 416TB. You will access satellites having either left or right polarization.

MODEL	A144-10T	A144-20T	416TB
Frequency, MHz	145.9	145.9	435
No. Elements	2 x 5	2 x 10	2 x 8
Forward Gain, dBd	10.5	12.2	12.5
Front to Back Ratio, dB	20	20	20
Power, Watts PEP	800	800	500
Boom Length, ft	5.8	10.8	6.7
Longest Element, in	40	40	13.3
Turn Radius, ft	3.4	5.8	6.7
Mast Size, in	1.5	1.5	2.0
Wind Load, ft²	0.7	1.4	0.5
Weight, lb	3.5	6.6	4.9

Boomer Sideband/CW Yagis

2 METERS



Antennas so efficient, powerful and successful they defy comparison. They have established new VHF/UHF distance records and their computer design has become the standard of comparison for others to copy.

The 2 meter band features 2 new Boomers! The all new 17B2 has forward gain of 18.0 dBd with an incredibly clean pattern and excellent front-to-back ratio. The new UltraMatch feed system with N-connectors provide optimum efficiency.

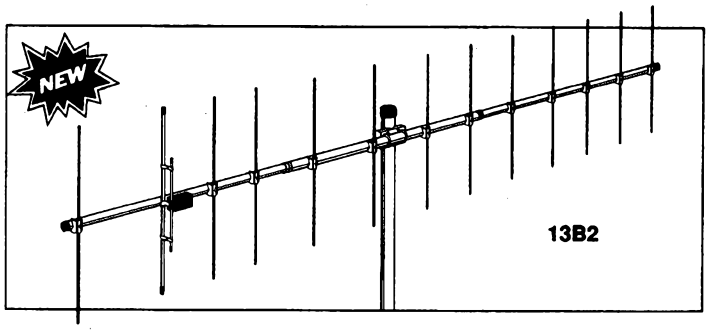
The new 13B2 will be your choice for performance across the 2 meter band. Its optimum boom length makes it a popular antenna that fits just about anywhere for Sideband, Packet or FM mode.

For the serious 6 meter operator the 617-6B has 6 elements, a 34 foot boom and 14 dBd gain.

The 220 MHz band features the all new 224WB four element and 225WB fifteen element for FM simplex and repeater operation. The 220B is for the serious DX-er. At 70 cm you can choose the band-opening 424B, 7.6 wavelength 18.2 dBd gain Boomer.

All Cushcraft Boomers are built with stainless steel hardware, ultraviolet-stabilized element insulators. Balun is included.

Model	13B2	17B2	617-6B	424B	220B
Frequency, MHz	144-148	144-145	50-51	424-435	222-223
No. Elements	13	17	6	24	17
Forward Gain, dBd	15.8	18.0	14.0	18.2	17.2
Front to Back Ratio, dB	26	26	30	30	30
Power, Watts PEP	2000	2000	2000	2000	2000
Boom Length, ft	15	31	34	17.4	19
Longest Element, in	39.75	40.75	117	13	26
Turn Radius, ft	8.9	17.25	17.7	10	9
Max. Mast Size, in	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Wind Load, ft²	1.8	3.9	4.8	2.3	2.6
Weight, lb	6.7	15.8	26	4.5	10.5



Power Dividers for Boomers

Our power dividers make it a snap to stack Cushcraft Boomers. They are available for these antennas:

PD-2	for two 13B2's	**PD-4N**	for four 17B2's
PD-2N	for two 17B2's	**PD-222**	for two 220B, 224WB or 225WB's
PD-4	for four 13B2's	**PD-224**	for four 220B, 224WB or 225WB's

Bel of schrijf ons voor uitgebreide documentatie !

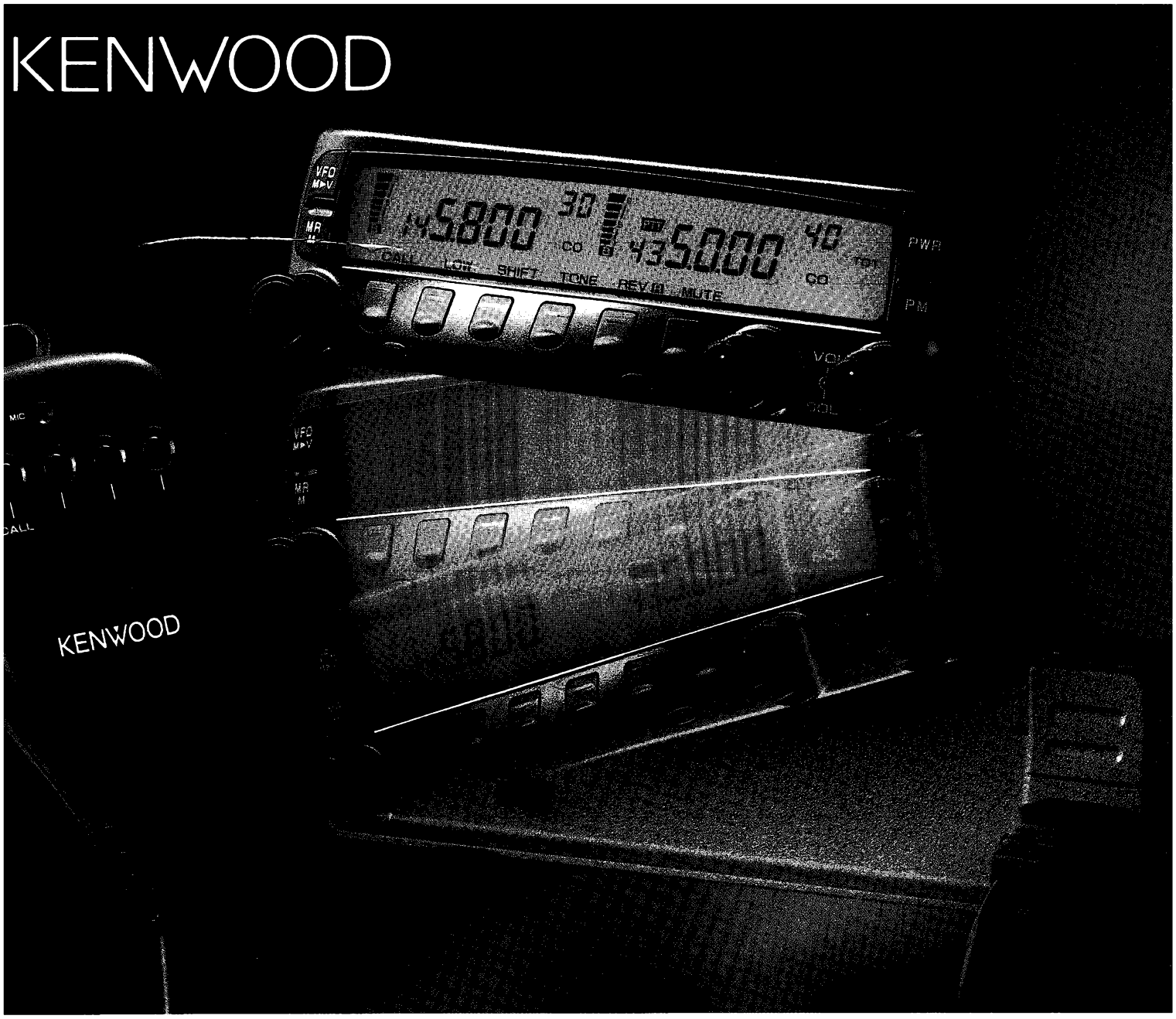
ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

U vindt bij ons alle bekende merken zoals AMTRON, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, CUE, DEE, ICOM, KENWOOD, KLM MFJ, MICROSET, PKW, TONNA, YAESU en vele andere.

Wij zijn gesloten van 19 juni tot 3 juli

KENWOOD



FM DUBBELBAND ZENDONTVANGER TM-733E

MIJLENVER VOOROP

Voor wie niet van stilzitten houdtudt

Met dit toestel lijkt het of u zes zendontvangers tegelijk hebt! Kenwoods nieuwe TM-733E is een FM dub belband zendontvanger (144 MHz / 430 MHz) die meer biedt: u kunt zes bedieningsinstellingen opslaar in een uniek programmeerbaar geheugen, waaruit u ze ogenblikkelijk weer oproept. De TM-733E ont vangt niet alleen gelijktijdig op de VHF- en UHF-banden, hij kan ook twee frequenties op dezelfde afstem band ontvangen (VHF + VHF of UHF + UHF). En u krijgt nog meer: 72 geheugenkanalen, een inge bouwde DTSS met oproepfunctie, AIP en een dataconnector voor pakketcommunicatie op 1200/960(baud. Voor het gebruiksgemak zorgt ook het afneembare voorpaneel met een helder LCD-uitleesvenste en weergave van de voornaamste functies. Kenwoods TM-733E steekt mijlenver uit boven het gewoe van de mobiele communicatie.

- Max. uitgangsvermogen: 50 W (144 MHz), 35 W (430 MHz)
- 72 geheugenkanalen
- Dubbelkanaals ontvangst op dezelfde afstemband
- Ingebouwde DTSS met oproepfunctie
- Uitgebreide zoekfuncties met TO en CO stopfunctie
- Automatische simplexcontrole
- Ingebouwde CTCSS codering en optioneel TSU-8 decodering
- Automatische afstembandwisseling
- AIP (Advanced Intercept Point
- Programmeerbare frequentiestappen
- Toets voor MHz-aanpassing
- S-meter squelch-onderdrukking
- Hoorbare frequentie-identificatie
- Aparte luidsprekeraansluitingen voor elke band
- Auto repeater offset (144 MHz)
- Omkeerschakelaar repeater en offset-schakelaar
- Terminaal voor pakkettransmissie 1200/9600 baud

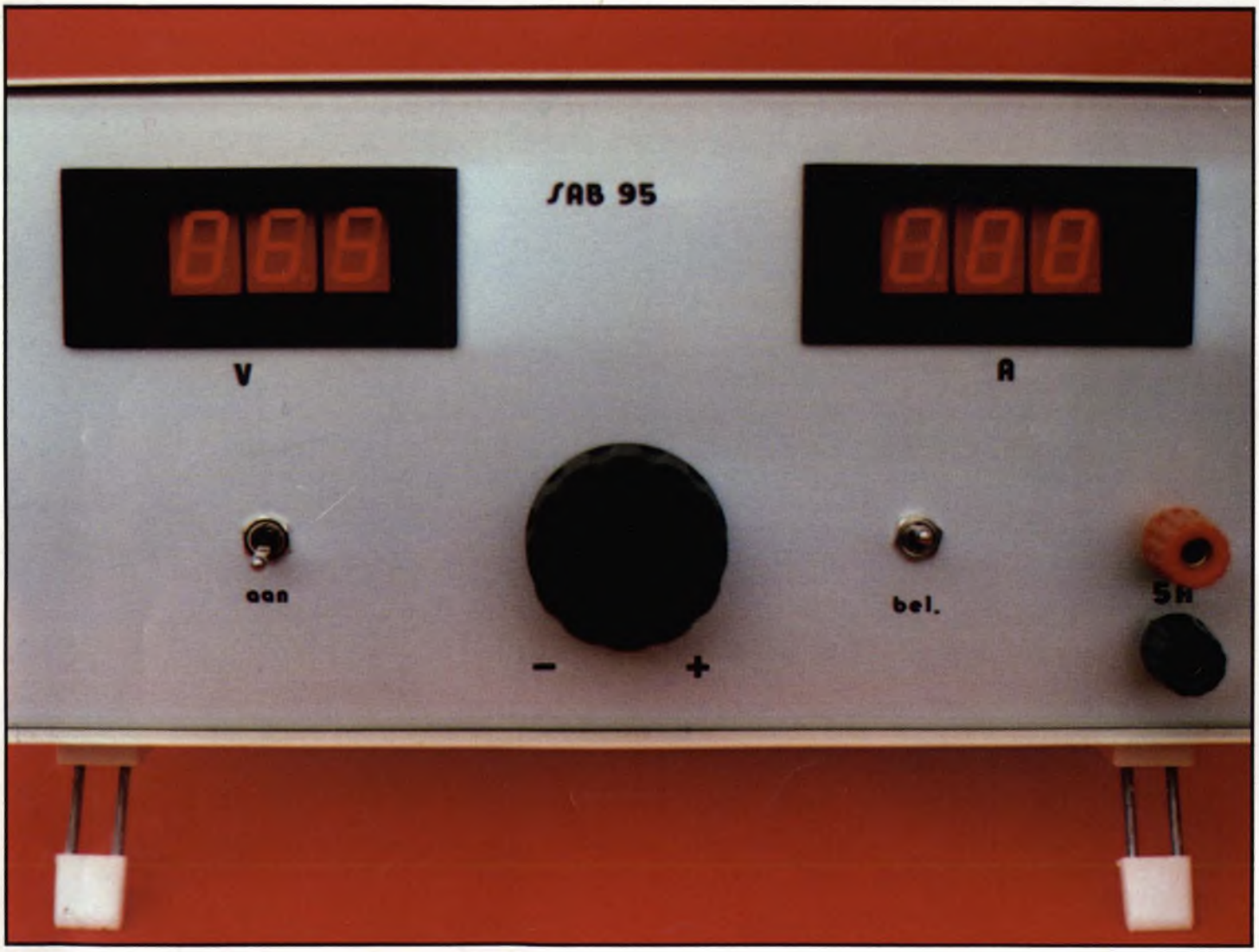
Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
Belgie
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

JULI 1995 - NO. 7

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

De stelling is: 'Een apparaat is net zo goed als zijn voeding.'
In deze uitgave een beschrijving van een multifunctionele experimenteer- voeding voor de shack waaraan men hoge eisen kan stellen, zoals een hoge betrouwbaarheid, een regelbare constante spanning bij een variërend stroomverbruik, bestand tegen kortsluiting, ingebouwde temperatuurbegrenzing, etc. (foto: Mark Smallenbroek)●

DOEVEN ELEKTRONIKA: EEN WINKEL VÓL NIEUWTJES

NIEUWTJE 1

Revolutionair! Alinco DX-70

De kleinste HF transceiver ter wereld, mèt 6 meter!

Dit is ècht een mobieltransceiver! Tòch 100 Watt, 10 Watt op 6. Een volwaardige HF transceiver: CW full break in, 100 geheugens, speech processor, 2 VFO's, IF shift, noise blanker, general coverage receiver etc. Afneembaar front, schitterende vormgeving! Tweede multifunctionele knop voor razendsnelle comfortabele bediening!

Prijs slechts **ƒ 2999.-** !! Binnenkort leverbaar! Kom langs voor een demonstratie!

NIEUWTJE 2

Dierking

inbouwvoorversterkers

De meeste dB's voor de laagste prijs!

Type GD-11

voor 6, 2 of 70, bij 20 dB gain < 0,9 dB ruis (1 dB op 70)

slechts **ƒ 79.-**

Type GD-11R

idem met relais, maximaal 100 Watt:

slechts **ƒ 125.-**

SSB catalogus

De nieuwe SSB catalogus is uit! Nu op A4 formaat met extra veel informatie over het VHF, UHF en SHF gebeuren. Te bestellen door ƒ 10.- over te maken op onze bank- of girorekening.

Alinco DR-599E

dè volmaakte vakantiemobielset!

dualband full-duplex mobieltransceiver in perfecte ergonomische vormgeving, afneembaar bedieningspaneel, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, remotecontrol mike leverbaar, 8 scanfuncties, 38 geheugens, 5 - 45 watt VHF

5 - 35 Watt UHF

Prijs ƒ 1799.- incl. microfoon

SSTV-1
DSP filter voor SSTV

NIEUWTJE 3

Dit unieke DSP filter heeft twee doorlaten: één gepiekt op 1200 Hz voor de synchronisatiepulsen, en één gebied van 1500 tot 2300 Hz voor de beeldinformatie. In deze gebieden wordt elke storende toon weggefilterd! Tot 85% van de storing wordt onderdrukt! Dit unieke resultaat is op geen enkele andere manier te behalen!

Prijs: **ƒ 429.-**

Wij hebben een scala aan storings- en ruisonderdrukkers in onze winkel in bedrijf, kom ze eens uitproberen!

Onze inruilhoek:

FT-5200 2/70 mobielset	ƒ 1395.-
FT-5100 2/70 mobielset	ƒ 1495.-
TR-751 2 mtr all mode	ƒ 1295.-
TM-733 2/70 mob.set 9k6	ƒ 1495.-
TM-741 2/70/10mtr mobielset	ƒ 1995.-
TM-221 2 mtr FM mobielset	ƒ 595.-
DJ-F1 2 mtr porto	ƒ 595.-
FRG-9600 VHF/UHF RX	ƒ 945.-
HF-225 + act. ant + AM sync.	ƒ 1295.-
PR-150 preselector	ƒ 495.-
Drake tuner MN-2700	ƒ 695.-
FRG-8800 HF RX + VHF conv.	ƒ 1395.-
FRG-7 HF-ontvanger	ƒ 695.-
R-5000 kortegolfontvanger	ƒ 2095.-
NRD-525 kortegolfontvanger	ƒ 2395.-
PS-50 voeding 20 A, Kenwood	ƒ 549.-
AR-2800 RX 0,1 1300 MHz	ƒ 795.-
IC-737 als nieuw! HF set	ƒ 3450.-
TR-7 HF-transceiver	ƒ 1595.-
IC-761 HF set puntgaaf!	ƒ 3495.-
Telereader RTTY AMTOR	ƒ 495.-

ANC-4
antenne storingsonderdrukker
100 kHz - 30 MHz van JPS

NIEUWTJE 4

Oók voor zendamateurs!

Actief op de plek waar dat nodig is: aan de antenne-ingang! Is actief op lokaal opgewekte storingen uitgestraald door het lichtnet, computers, TV's en electrische apparaten. Storingsonderdrukking 40 dB of beter! Kan ook tussen een zendontvanger en een antenne worden aangesloten, schakelt automatisch om bij zenden (tot maximaal 150 Watt) Werkt fenomenaal!! Uitstekend getest in RAM!

Prijs **ƒ 479.-**

Wij zijn wegens vakantie gesloten van 25 juli t/m 12 augustus

Create RC5-1

Rotor met regelbare snelheid voor medium size antenne's.

Rotoren uit deze klasse zijn in gebruik bij de overheid! Waarom zou u uzelf tekort doen als u voor hetzelfde geld zo'n onverwoestbare Create kan krijgen? Gefraisde massief metalen tandwielen, wormwieloverbrenging en een krachtige motor zijn kenmerkend voor de kwaliteit. Draaimoment 6 kg/mtr, remmoment 70 kg/mtr. Bedieningskast met 360 graden klok. Regelbare snelheid!

prijs: **ƒ 899.-**

Create levert ook heavy duty rotoren. Vraag info!

NIEUWTJE 5

OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 7

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf
Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 ƒ 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): ƒ 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) ƒ 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost ƒ 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.
De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel. / Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telex BDU 40 261
telecopier aangesloten op nr.(03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. t.n.v. Wilja Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64, Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

56e vergadering van de Verenigingsraad

Op zaterdag 22 april 1995 werd in het Kerkelijk Kultureel Centrum van "het Dorp" te Arnhem de 56e vergadering van de VERON Verenigingsraad gehouden.

Opening

Om 11 uur opende algemeen voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV, de vergadering en heette daarbij alle afdelingsafgevaardigden hartelijk welkom. Hij begroette ook de aanwezige ereleden en leden van verdienste, de officials en de HB-leden.

Daarna stelde hij de VR voor om tijdens een ogenblik stilte de op 5 januari 1995 op 59-jarige leeftijd overleden A.J. (Jaap) Dijkshoorn, PAoTO, te herdenken.
Hij stelde de VR voor om PAoTO, gezien zijn grote verdienste voor de VERON, de IARU en het radiozendamateurisme in het algemeen (zie Electron februari 1995, pag. 102) postuum te benoemen tot **lid van verdienste** van de VERON. Onder luid applaus ging de vergadering hiermee accoord.

Ingekomen stukken

Onder de ingekomen stukken waren berichten van verhindering van de afdelingen: A20 (Kennemerland), A41 (IJsselmeerpolders), A65 (Maastrichtse radioamateurs). Zonder bericht waren afwezig de afdelingen: A01 (Alkmaar), A33 (Noord- en Zuid Beveland), A34 (Noord Oost Veluwe), A48 (Zutphen), A50 (MILRAC - heeft geen bestuur), A68 (Almere).
Van de 68 afdelingen waren er dus (slechts) 9 bij het begin van de vergadering niet vertegenwoordigd.
Daarnaast waren er berichten van verhindering van de voorzitter van YL-commissie (PA3BKP) en de hoofdredacteur van Electron (PAoSE).

In verband met de komende viering van het 50-jarig bestaan van de VERON wordt door het HB het volgende aan de vergadering voorgelegd:

"Op grond van de bepalingen in de statuten (artikel 5) kunnen tot lid van verdienste of erelid worden benoemd, zij die zich jegens de vereniging bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt. De Verenigingsraad is (bij Huishoudelijk Reglement) belast met de benoeming van ereleden en leden van verdienste.
Het hoofdbestuur vraagt de VR, bijeen in de 56e vergadering te Arnhem, om een mandaat om ter gelegenheid van de viering van het vijftigjarig bestaan van de vereniging in oktober 1995, een aantal leden, die zich bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt jegens de vereniging, te mogen benoemen tot lid van verdienste of erelid. Het hoofdbestuur zal hierbij dezelfde zorgvuldigheid betrachten, als steeds in acht is genomen bij het benoemen van ereleden of leden van verdienste, zodat de benoeming een werkelijke onderscheiding blijft.
Indien de VR met dit voorstel accoord kan gaan, nodigt het hoofdbestuur de afdelingsbesturen uit om leden, die naar de mening van de besturen voor deze bijzondere onderscheiding in aanmerking komen, te willen aanmelden bij het hoofdbestuur".

De verenigingsraad ging hiermee unaniem accoord.

Notulen en Jaarverslagen

De notulen van de 55e vergadering van de Verenigingsraad (23 april 1994) werden goedgekeurd met dank aan de notuliste, mevr. Duivenvoorden, XYL van PE1ADA.
Ook het jaarverslag van de algemeen secreta-

Inhoud

56e vergadering van de Verenigingsraad	266	Register vermiste (zend)apparatuur	288
Reflecties door PAoSE	269	Wereld Jamboree in Dronten	290
De morsecursus van P17CWE	274	Bericht van het Museum voor radiozendamateur	290
De paoSSB°Transceiver (11)	275	Bibliotheeknieuws	291
PA6HZS Haarlem 750 jaar stad	279	Boekbespreking	291
Een HF/VHF zwaai-generator van 1 tot 180 MHz (deel 5)	280	Amateursatellieten	292
Regelbare Voeding '95	281	Van de HB tafel	293
De viering van 50 jaar VERON	286	VHF en hoger	294
Het zendamateurisme verjongt	287	NL-Post	296
De meetzender	288	Ongedempte trillingen	299
Gevonden	288	Traffic Nieuws	300
		YL-Nieuws	304
		Vossejagen	305
		Wij bezochten	306
		Komt u ook	308
		Nieuwe leden	311
		Wie helpt mij	312

Adverteerdersindex

ABE Elektronica, ... VII
Barning Communicatie V.O.F., ... VI
Bijzen Antennebouw, ... IV
CQ International, ... VII
Deltron Communications Inter., ... VIII
Doeven Elektronika BV, ... I
Dolstra, ... V
E(E)Prom programmers, ... VI
Elektronikawinkel, ... XI
GDB Prints VI
Hupra Electronics B.V., ... VIII
Jacobs, ... V
Kenwood, ... X
Lammertink, Harrie, ... III
Rys Electronics, ... IV
Schaart Elektronika B.V., ... II
Venhorst Comm. Centr., ... III
VHT b.v. III
Wie, Wat, Waar, ... IX

YAESU *The radio*

FT-8500

K2 1995 SPONSOR

NEW!

DUAL-BAND TRANSCEIVER

TRANSMITTER	VHF	UHF
RF Output ..... (high)	50 W	35 W
(mid)	10 W	10 W
(low)	5 W	5 W

Prijs
ƒ 2295,-. **incl. BTW**

The FT-8500 is the first Yaesu mobile with a rearpanel data jack for packet! 6-pin connections for Data Input. PTT, 9600 bps and 1200 bps Receive Data, Squelch Status, and Ground.

Spectra-Analyzer™
Unique Spectra-Analyzer™ displays station activity above and below the current operating channel in the Dial (VFO) mode. Use Spectra-Analyzer™ to search out signal activity, then QSY direct for a QSO.

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6 -8
2224 AX ***KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708 / 72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: *DINSDAG T/M VRIJDAG*
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
Banken: ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

ris, PAoJNH, werd goedgekeurd. Er werden echter 2 correcties in aangebracht:
– pag. 3: Bibliotheek commissie: benoemd werd G. ten Veen, PA3FOY (en dus niet PA3BIX, zoals werd vermeld).
– pag. 6: Gelezen moet worden PA6ZNB in plaats van PA6ZN.

Ook het jaarverslag van algemeen penningmeester PA3BXL werd goedgekeurd.
Door een vertegenwoordiger van de afdeling Waterland (PA3COI - A56) werd het verslag van de Kascontrolecommissie voorgelezen. Gecontroleerd waren de boekhouding van de stichting Servicebureau VERON, het VERON-Fonds en die van de vereniging. Voorgesteld werd hoofdbestuur decharge te verlenen. De VR stemde hier mee in. De nieuwe kascontrolecommissie bestaat uit de afdelingen A18 (Den Haag) en A15 ('t Gooi). Reserve is A03 (Amersfoort).

De jaarverslagen van alle Bureau's en commissies werden zonder opmerkingen goedgekeurd. Alle officials werden bedankt voor hun inzet.

Verkiezingen

Hoofdbestuur
Tot algemeen voorzitter werd, bij enkelvoudige kandidaatstelling, gekozen de 1e algemeen vice-voorzitter mevr. A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, te Hoogeveen.
Tot algemeen 1e vice voorzitter werd, eveneens bij enkelvoudige kandidaatstelling, gekozen het HB-lid L. Kusters, PA3DOS, te Loenen aan de Vecht.
Tot lid van het hoofdbestuur werd, eveneens bij enkelvoudige kandidaatstelling, gekozen: C.H. Murre, PA2CHM, te Middelburg.
De overige leden van het HB werden herkozen.

Foto 1: Het DB en de 56e VR
Bovenste foto. Na de bestuursverkiezing zat de nieuwe alg. voorzitter, PA3ADR, de VR-vergadering voor. Van links naar rechts: Mevr. Duivenvoorden (notuliste), PE1IIT, (2e secrataris), PAoJNH (alg. secretaris), PA3ADR (alg. voorzitter), PA3DOS (1e alg. vice-voorzitter), PAoDIN (2e alg. vice-voorzitter) en PA3BXL (alg. penningmeester).
Onderste foto. Een overzicht van een deel van de vergaderzaal met afgevaardigen van de afdelingen en officials. (Foto: H. Gout, PE1OEF).

De aftredende algemeen voorzitter, Th.I. Sprenger, PA3AVV, te Son, die deze functie sedert 9 mei 1992 vervulde, werd door de nieuwe algemeen voorzitter hartelijk bedankt voor zijn inzet gedurende de periode van 5 jaar waarin hij deel uit maakte van het HB. Daarvoor was hij ook al 4 jaar voorzitter van de Immunisatie commissie, een functie die hij met ingang

Foto 2:
De scheidende algemeen voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV, ontving uit handen van de nieuwe algemeen voorzitter mevr. A. Tobbe, PA3ADR, de speld en de oorkonde behorende bij het Lidmaatschap van verdienste dat hem door de VR was toegekend.
De nieuwe algemeen voorzitter, PA3ADR, zelf ontving van onze oud-voorzitter J. Hordijk, PAoAJE, een fraaie ruiker bloemen, nadat zij door de VR was verkozen tot algemeen voorzitter. (Foto: H. Gout, PE1OEF).

van deze VR opnieuw zal gaan vervullen.
Aan de VR werd voorgesteld PA3AVV te benoemen tot lid van verdienste van de VERON. Hiermee werd unaniem ingestemd.

Bureaus en Commissies
a. Immunisatie Commissie
Tot voorzitter werd gekozen onze aftredende algemeen voorzitter, Th.I. Sprenger, PA3AVV te Son. De huidige voorzitter, PE1CAT, moest in verband met drukke werkzaamheden deze functie neerleggen.
Daarnaast ging de VR accoord met de wijziging van de naam van de commissie (oorspronkelijk ingesteld als: Radio-storingscommissie) in EMC-Commissie. Dit omdat de commissie in de praktijk nagenoeg alleen zaken rond Electro Magnetische Compatibiliteit (EMC) behandelt.

b. Commissie gehandicapte radioamateurs
Sedert een reeks van jaren vallen de activiteiten welke verband houden met o.a. de opleiding van gehandicapte (aspirant)amateurs onder de Werkgroep Gehandicapten binnen de Commissie VERON-Fonds. Op praktische gronden is destijds bij het instellen van de Commissie VERON-Fonds hiertoe besloten. Daarvoor was de Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs een zelfstandige Commissie overeenkomstig artikel 9 van het Huishoudelijk Reglement.
De VR ging er mee accoord dat per 22 april 1995 de Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs weer als zodanig zal functioneren.
Tot voorzitter van de Commissie werd gekozen de huidige voorzitter van de Werkgroep Gehandicapten G.J. Huijsman, PAoGJH te Zoetermeer.

c. Commissie VERON-Fonds
Tot voorzitter van de commissie VERON-Fonds werd, als opvolger van PA3ADR die deze functie neerlegde omdat ze tot algemeen voorzitter werd gekozen, gekozen mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, te Leiden. Zij maakt als lid (2e secretaris) deel uit van het Hoofdbestuur.

d. VERON-vertegenwoordiger bij het Nederlands QSL-Bureau
Tot VERON-vertegenwoordiger bij het Nederlands QSL-Bureau werd gekozen J.H. Wilholt, PA3FJM, te Arnhem. Hij volgt G.J. Weggelaar, PAoGO, op die in verband met zijn leeftijd deze functie neer legde.

Rede van de algemeen voorzitter

De volgende zaken werden door de nieuwe algemeen voorzitter in haar toespraak tot de VR o.a. aan de orde gesteld:
– Structuur van de VERON, waarover destijds bij de oprichting goed is nagedacht. Deze is nog steeds zoals bij de oprichting. De VERON is een goede, gezonde vereniging.
– Pogingen om de jeugd meer te betrekken bij onze hobby. Zo zal o.a. via advertenties in enkele elektronica bladen de aandacht op de VERON worden gevestigd.
– HDTP. Het 50e Amateur Overleg en de goede verstandhouding met de mensen van de HDTP.
– Wijziging van de machtigingsvoorwaarden (zie Electron juni, pag. 239/240).
– Het 50-jarig Jubileum (30e Pinksterkamp, Jubileumboek en de viering tijdens Dag voor de Amateur op 14 oktober a.s. in de RAI te Amsterdam).

Behandeling van de ingediende voorstellen

Er waren 6 voorstellen ter behandeling ingediend. Achtereenvolgens werden behandeld de voorstellen:

1 - Afd. Dordrecht: Testen van amateur-apparatuur
PA3ADR geeft een toelichting waarbij werd gesteld dat er een actie loopt om een zendamateur hiervoor te interesseren.
Ook zal worden getracht om in de overzichten van de Bibliotheek duidelijk(er) aan te geven in welke bladen van onze zusterverenigingen testen/onderzoeken zijn gepubliceerd.

Het voorstel wordt niet in stemming gebracht.

2 - Afd. Nijmegen: YL-commissie, geamendeerd door A22 (Zuid Limburg)
In het geamendeerde voorstel wordt gevraagd om een onderzoek naar mogelijke verbeteringen in de organisatie van de YL-commissie en haar activiteiten te stimuleren.
Dit wordt met een grote meerderheid aangenomen.

3 - Afd. Twente: Verruiming machtigingsvoorwaarden verenigingszenders
Na de mededeling van het HB dat hierin geheel is voorzien bij de wijziging van de machtigingsvoorwaarden, wordt dit voorstel ingetrokken.

4 - Afd. Twente: Machtigingstarieven
Van de zijde van het HB werd gesteld dat e.e.a. is besproken tijdens het 50e AO, waarbij van de zijde van de HDTP werd gesteld dat niet goed mogelijk is precies de kosten vast te stellen die voor de verschillende categorieën machtigingen gemaakt worden.
Het voorstel werd ingetrokken.

5 - Afd. Rotterdam-Zuid: (groter) zendvermogen verenigingsstations tijdens contesten
Tijdens een levendige discussie werden de voor- en nadelen van een dergelijk voorstel aan de orde gesteld. Op voorstel van het HB werd het voorstel ingetrokken, waarbij het HB toezegde deze zaak separaat nader te bekijken.

6 - Afd. Amersfoort: Sanctiebeleid radiozendamateurs
Tijdens het 50e AO is deze zaak besproken. De HDTP zal hierop nader terugkomen.
Het voorstel werd na deze mededeling ingetrokken.

Begroting 1995

De begroting voor 1995 werd zonder opmerkingen unaniem goedgekeurd.

Rondvraag

Voor de rondvraag waren een 4-tal vragen ingediend.

Sluiting

Reeds om even voor 14.30 uur kon de voorzitter, een uur **vroeger** dan gepland de vergadering sluiten.
De datum voor de volgende vergadering van de VR is gesteld op 20 april 1996 te Arnhem.
De afdelingen kunnen hiermee dus nu reeds rekening houden bij het plannen van hun huishoudelijke vergadering(en).
De notulen van deze 56e vergadering van de VR zullen over enkele maanden verschijnen.
Hierin zullen in detail de behandeling van de voorstellen en de rede van de algemeen voorzitter worden opgenomen, evenals de onderwerpen die tijdens de rondvraag aan de orde zijn gekomen●

Namens het VERON Hoofdbestuur,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

REM-Eiland weer in de lucht

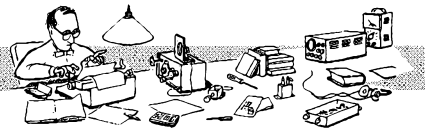
Ruim 30 jaar na de sluiting van TV-Noordzee waar de TROS uit voortgekomen is, zullen er opnieuw uitzendingen worden gedaan vanaf dit eiland.
Het REM-eiland, gelegen 8 mijl uit de kust van Noordwijk, locatorvak JO22DG, staat bekend als meetpost Noordwijk en wordt nu gebruikt voor meteorologisch onderzoek.
Dit keer geen grote middengolf- en/of tv-zenders maar een Special Event Station, dat geleid gaat worden door Theo, PE1PYY en René, PE1PQO.
De roepnaam die gebruikt zal worden is PA56REM.
Afhankelijk van de weersomstandigheden zullen we QRV zijn in de periode van maandag 3 t.e.m vrijdag 7 juli 1995.
Bij slecht weer of ruwe zee krijgen we van Rijkswaterstaat geen toestemming hier aan boord te gaan. De expeditie zal dan verplaatst worden naar het tijdvak van maandag 10 t.e.m. vrijdag 14 juli 1995.
Het ligt in het voornemen overdag en 's-avonds op 2 m actief te zijn op de frequenties 145,450, 145,500 en 144,300 MHz in FM en SSB.

Als er geen problemen zijn met betrekking tot de boordcommunicatiesystemen op dit eiland kunnen we ook uitwijken naar 70 cm en 6 m.
Experimenten vooraf op deze zeelocatie hebben bewezen dat we met onze horizontale- en verticale beams ver over onze landsgrenzen zullen reiken.

Dé gelegenheid om dit speciale locatorvak te werken●

Theo, PE1PYY
René, PE1PQO

Reflecties door PAoSE



Computer calculeert cubical quad

Profiterend van de lage dollarkoers heb ik onlangs de computerprogramma's AO en NEC/Wires voor het modelleren van antennes van Brian Beezley, K6STI, uit de Verenigde Staten laten komen. En ik moet bekennen dat het werken ermee fascinerend is! Als een kind met een nieuw speeltje ben ik antennes gaan onderzoeken. Allereerst mijn eigen V-antenne. Maar dat leverde uiteraard niets nieuws op want dat had Gerard, PA3DQW, ook al voor mij gedaan: zie "Reflecties door PAoSE", maart 1995.

De cubical quad wordt door velen als een soort wonderantenne beschouwd waaraan allerlei bijzondere eigenschappen worden toegeschreven. Die leek mij daarom ook een geschikte kandidaat om wat ervaring met AO en NEC/Wires op te doen.

Ik nam er één voor 14,2 MHz en in eerste instantie opgesteld in de vrije ruimte. De invloed van de aardbodem komt later wel aan bod. De ramen heb ik gedacht van 1,5 mm dik blank koperdraad. Uit de literatuur is bekend dat een laag isolatiemateriaal om de draad de resonantiefrequentie van de antenne verlaagt; maar het computerprogramma houdt wel rekening met dikte en materiaal van de draad maar niet met een isolatielaag. Straler en (parasitaire, dus niet rechtstreeks gevoede) reflector hebben de ruitvorm, waarbij de straler in de "zuidpunt" wordt gevoed. De antenne is links-rechts-symmetrisch t.o.v. een verticale as en daarvan kan gebruik worden gemaakt om de rekentijd van het programma te bekorten. Om de symmetrie te handhaven moet de voeding in het midden van een draad plaats hebben. Daarom zijn de uiteinden van de ramen in de zuidpunten verbonden gedacht door een horizontaal stukje draad van 10 cm. Bij de straler is de voedingslijn in het midden van dat draadje aangesloten.

NB: **de omtrek van straler en reflector is dus vier maal de lengte van een zijde plus 10 cm!**

Antennewinst, voor/achter-verhouding en staandegolfverhouding (SGV) zijn afhankelijk van de afmetingen van straler en reflector en van de afstand tussen die elementen. Ze kunnen bovendien niet tegelijk optimaal zijn; er dienen keuzes te worden gemaakt. Dat kan AO voor ons doen. Het programma gaat de op te geven grootheden – ik nam daarvoor de diagonalen van straler en reflector en de afstand tussen de elementen – in stapjes variëren en kijkt wat het resultaat ervan is. Daartoe moeten wel na iedere verandering zo'n honderd vergelijkingen met honderd onbekenden worden opgelost maar dat is secondenwerk. Toch kan het optimaliseren een paar uur duren; vooral als de ingegeven beginwaarden ver afwijken van de uiteindelijke waarden. Maar dat is een kwestie van de computer voor het slapen gaan een opdracht geven; de volgende ochtend is het huiswerk klaar. Aan de te optimaliseren eigenschappen kunnen "gewichtsfactoren" worden toegekend in de vorm van een percentage dat aangeeft hoe belangrijk de ontwerper het optimaal zijn van een betreffende eigenschap vindt.

Op die manier ontstond figuur 1. Daarin zijn vier varianten van een cubical quad voor 14,2 MHz gegeven. De toegepaste gewichtsfactoren zijn als volgt:

Nr.	Winst	V/A-verhouding	SGV
1	10%	60%	30%
2	10%	80%	10%
3	80%	10%	10%
4	33%	34%	33%

Het programma geeft de afmetingen tot op de millimeter nauwkeurig, maar dat heeft natuurlijk geen praktische betekenis. Daarom heb ik de maten afgerond op centimeters en u bent een knappe constructeur als u zelfs dat in de praktijk kunt realiseren. De twee cijfers achter de komma bij Winst, V/A-verhouding, Impedantie en SGV hebben natuurlijk ook geen praktische betekenis maar ik heb ze maar zo gelaten.

De V/A-verhouding is overigens sterk afhankelijk van de frequentie; veel meer dan de winst. In mijn artikelenserie over de OPTIQUAD (*Electron* december 1991; maart en mei 1992) heb ik uitgelegd hoe dat komt: voor onderdrukken van de achterwaartse straling moeten de twee vectoren, die de elektromagnetische velden van straler en reflector symboliseren, precies even groot en tegengesteld van richting zijn. Wanneer aan grootte of richting iets verandert steekt de straling meteen weer de kop op. De straling in de voorwaartse richting ontstaat door de **som** van twee vectoren en die is veel minder gevoelig voor kleine veranderingen.

Figuur 2 geeft voor de cubical quad nr.2 van figuur 1 aan hoe de eigenschappen veranderen bij afwijken van de ontwerpfrequentie 14,2 MHz.

Eén en ander onderstreept nog eens het voordeel van systemen als de OPTIQUAD waarbij zowel straler als reflector worden gevoed; daarbij kan op elke frequentie naar wens óf de winst óf de voor/achter-verhouding plus in beide gevallen de SGV optimaal worden ingesteld.

Figuur 2 toont ook hoe groot het verlies door de ohmse weerstand en het huideffect van de draad is en het daardoor bepaalde rendement.

Volledigheidshalve heb ik ook onderzocht wat een cubical quad doet die in plaats van een reflector een **director** heeft. Na optimaliseren

Nr.	Zijde straler cm	Zijde reflect. cm	Elem. afst. cm	Winst dBd	V/A-verh. dB	Impedantie ohm	SGV
1	527	548	179	4,84	15,48	50,1-j0,06	1,00
2	529	553	260	5,05	19,85	88,3-j0.09	1,77
3	532	546	274	5,36	8,98	59,0+j0,01	1,18
4	530	547	223	5,23	11,31	50,0-j0,05	1,00

Fig.1. Vier verschillende modellen van een cubical quad-antenne met straler en reflector in ruitvorm en bedoeld voor een frequentie van 14,2 MHz. De antenne is opgesteld gedacht in de vrije ruimte. De omtrek van de ramen – en die is bepalend voor de werking – bedraagt vier maal de aangegeven zijde plus 10 cm; zie de tekst voor een nadere verklaring.

Freq. MHz	Winst dBd	V/A dB	Impedantie ohm	SGV	Verlies dB	Rendement %
14,000	5,28	8,16	47,7-j62,9	3,36	0,56	88,0
14,050	5,30	10,30	55,8-j45,5	2,32	0,49	89,4
14,100	5,26	12,89	65,6-j28,5	1,75	0,42	90,8
14,150	5,17	15,98	76,6-j13,4	1,61	0,37	91,9
14,200	5,05	19,85	88,3-j0,1	1,77	0,32	92,9
14,250	4,92	24,20	101+j11	2,05	0,28	93,8
14,300	4,78	24,44	113+j21	2,35	0,25	94,5
14,350	4,64	20,94	124+j29	2,65	0,22	95,0

Fig.2. Hier ziet u hoe cubical quad nummer 2 uit figuur 1 zich gedraagt als de frequentie afwijkt van de ontwerpwaarde 14,2 MHz.

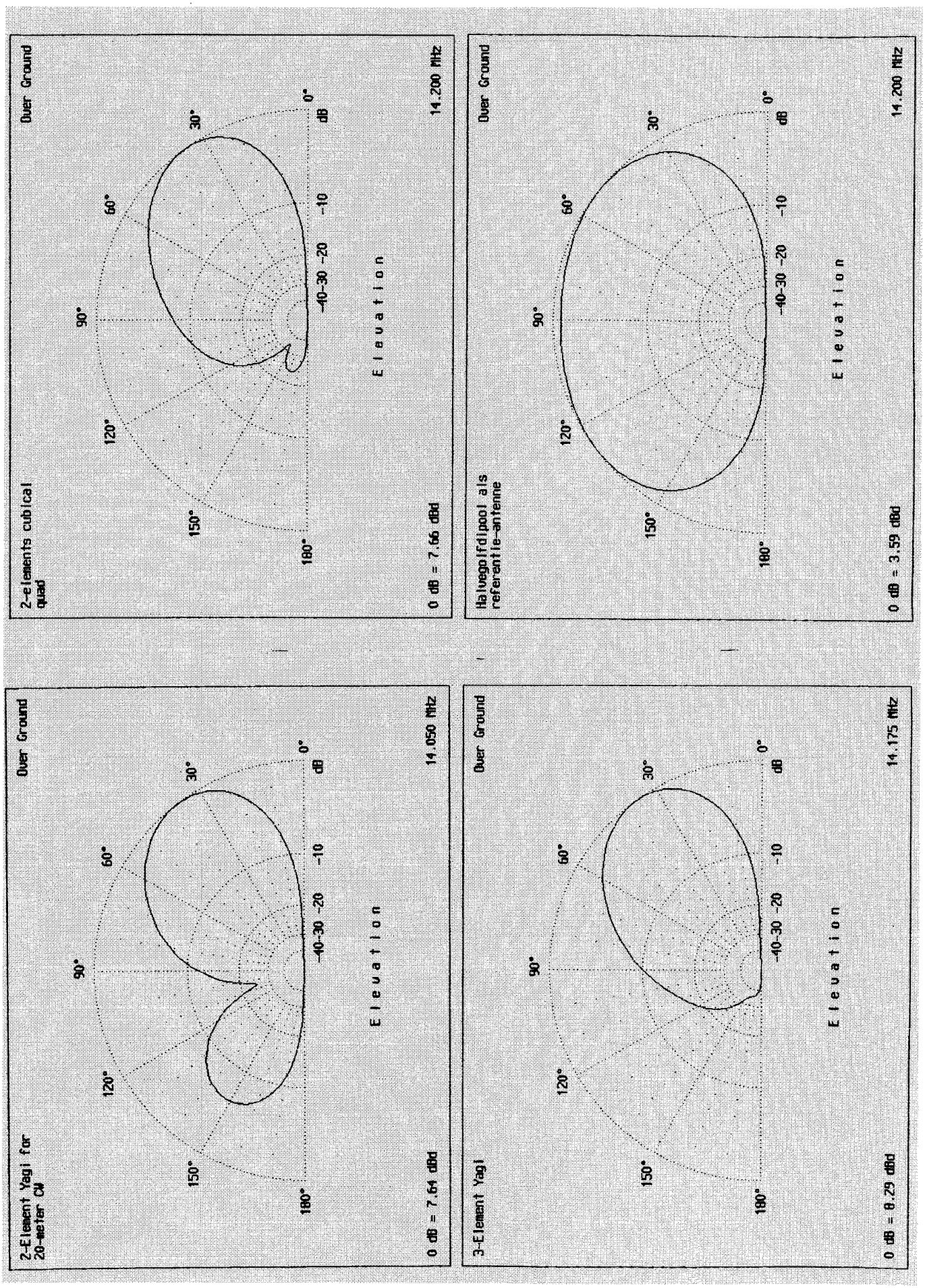


Fig.3. Stralingsdiagrammen in het verticale vlak van vier verschillende antennes voor de 14 MHz-band die 6 meter hoog boven een reële, dus niet-ideale, aardbodem zijn opgesteld. Alle waarden van de antennewinst zijn in dBd en dus gerelateerd aan de winst van een halvegolf-dipool in de vrije ruimte. Voor vergelijken van de antennes onderling kunnen de dBd-waarden rechtstreeks worden gehanteerd.

bleek dat geen succes. De SGV kon wel goed worden gemaakt maar met de winst kwam ik niet verder dan 4,18 dB en met de V/A-verhouding tot 4,84 dB. Het klopt dus wel dat je zo'n quad dan ook nooit ziet. Toch worden wel drie- en meer-elements quads gepubliceerd die uiteraard wel één of meer directoren hebben. AO heeft in zijn "bibliotheek" een voorbeeld van een drie-elements cubical quad. Die heeft een antennewinst van 7,30 dBd, een voor/achterverhouding van 26,24 dB en een staandegolfverhouding van 1,18.

Een interessante vraag is wat de cubical quad doet boven een werkelijke aardbodem. En is het waar - zoals vaak wordt beweerd - dat een quad voor DX niet hoog behoeft te staan, wat zou betekenen dat hij een lagere opstralingshoek heeft dan bijvoorbeeld een yagi. Dat kan het programma NEC/Wires keurig voor ons uitrekenen (AO kan het ook, maar rekent voor het bepalen van de impedantie met een ideale bodem, wat een te lage impedantie oplevert). De eigenschappen van de aardbodem worden gedefinieerd door de diëlektrische constante en de geleidbaarheid. Omdat ik die van uw en mijn grondsoort toch niet weet heb ik de door het programma gesuggereerde *default*-waarden van 13 voor de diëlektrische constante en 5 mS/m voor de geleidbaarheid aangehouden. De documentatie bij AO omschrijft deze gemiddelde grond als *Pastoral, medium hills and forestation, heavy clay soil (central VA)*. Als opstellingshoogte heb ik maar eens zes meter gekozen. Het resultaat ziet u rechtsboven in figuur 3. Ter vergelijking ziet u ook de stralingsdiagrammen in het verticale vlak van twee- en drie-elements yagi's en een halvegolfdipool, allemaal op 6 m hoogte. Het zal u wel opvallen dat bij de cubical quad de antennewinst groter is dan vermeld in figuur 1 en 2. Dat komt doordat in die figuren is gerekend met een cubical quad in de vrije ruimte. Boven een aardbodem komt bij de directe straling ook nog de door de bodem gereflecteerde straling en dat geeft extra signaalwinst.
Van het sprookje van de lagere opstralingshoek van de quad op lage hoogte blijft duidelijk niet veel over ... De yagi's doen het net zo goed; waarbij die met twee elementen een fractie minder antennewinst geeft dan de cubical quad en die met drie elementen een beetje meer (de aardverliezen zijn verdisconteerd in de antennewinst). Maar de verschillen zijn zo gering dat die in het praktische amateurverkeer nooit zijn vast te stellen. De opstralingshoek van zo'n 35 graden, waaronder de maximale straling plaats heeft bij de quad en de yagi's, is voor het echte lange-afstandsradioverkeer te groot. Om die hoek kleiner te krijgen moeten de antennes hogerop. Er is niet aan te ontkomen: voor antennehoogte bestaat geen vervanging! Nog afgezien van de afscherming door gebouwen, bomen enz. die bij een lage antenne natuurlijk veel sterker is dan bij een hoge. Bij een velddag is aan de afscherming van een lage antenne door de omgeving natuurlijk wel te ontkomen.

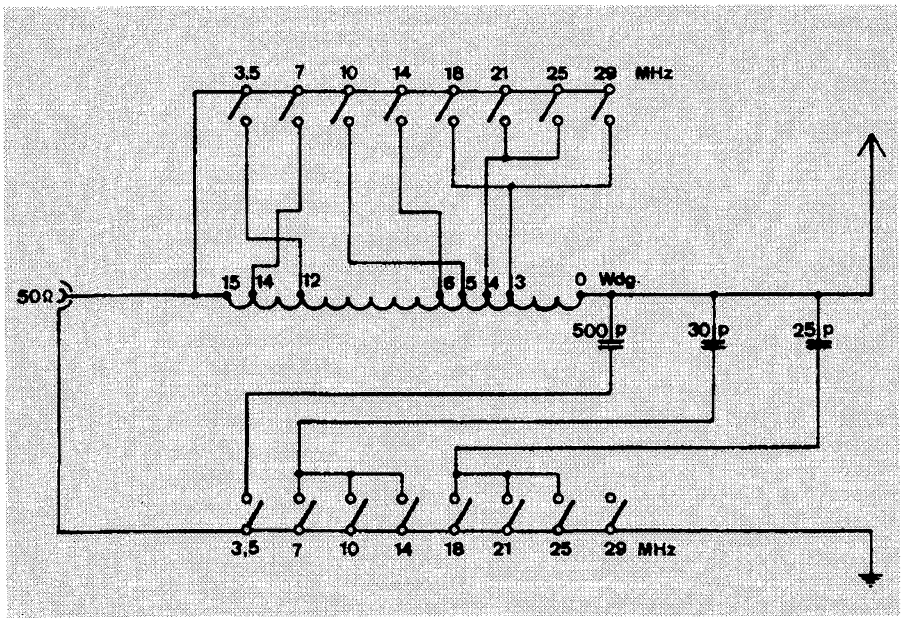


Fig.5. Vóóraanpassingseenheid die aan de voet van de antenne van DK5MR is geplaatst en vanuit de shack wordt bediend. Die past per band zodanig aan dat de staandegolfverhouding in de kabel op elke band niet hoger is dan ongeveer drie. De fijnaanpassing gebeurt in de shack.

Van mijn spelerijen met AO en NEC/Wires zult u in de toekomst nog wel meer merken. Zo heb ik ook de door Hans, PAoCX-F2ZI, in *Electron* van februari 1993 beschreven horizontale ruitantenne onderzocht. Daarover dus later eens.

Multibandantenne in een kleine tuin

De Duitse amateur DK5MR zat met een probleem dat ook heel wat Nederlandse zendamateurs zullen kennen: hij betrok na zijn pensionering een rijtjeshuis met een tuin van 12 x 5 meter en wilde graag verbinding kunnen maken met bekenden op vakantie ergens in Europa. In zo'n beperkte tuin past natuurlijk wel een verticale antenne. Maar die is voor DK5MR's doel niet geschikt. De grondgolf ervan is sterk, dus een goed signaal op zeer korte afstand. Voor DX ook goed bruikbaar door de lage opstralingshoek maar voor middellange afstanden, zoals binnen Europa, geeft de verticaal geen goed signaal omdat daarvoor steil omhoog moet worden gestraald en dat doet-ie niet. Een minder dan een kwartgolflengte hoog hangende horizontale antenne is in dat opzicht juist optimaal, zie bijvoorbeeld de dipool in figuur 3.
Gelukkig voor DK5MR kwam de zeer deskundige Hans-Joachim Brandt, DJ1ZB, hem te hulp ("Antennen einmal anders angepaßt", *CQ DL* 2/95). Hij heeft goede ervaringen opgedaan met een L-antenne waarbij het horizontale deel een kwartgolflengte lang is en de stroombuik dus in het knikpunt ligt. Zo'n L moet tegen aarde worden aangestoten. Wanneer daarvoor metalen delen in of aan het huis worden gebruikt is de kans op storende beïnvloeding van elektronische apparatuur levensgroot, zoals velen al hebben ondervonden. (PAoSE had daarvan bij zo'n L-antenne geen last. Maar die was dan ook zo lang dat in het voedingspunt een spanningsmaximum lag en daardoor was de aardstroom via de centrale verwarming gering). DJ1ZB koos daarom een oplossing die door DK1EB is aangegeven: hij voedt de antenne aan het van het huis afgekeerde uiteinde.
Bij DK5MR werd de opstelling die volgens figuur 4. Achter in de tuin stonden nog restanten van een schommel. Daaraan werd een 4 m lange houten mast vastgemaakt met onderaan een waterdichte kast voor de aanpassing. Het horizontale deel van de antenne kon maar 12 m lang worden en voor een kwartgolflengte op 80 m zou dat 21 m moeten zijn, waarbij de totale lengte van de L-antenne 25 m moet worden. Daarom werd een capacitieve belasting aan het eind aangebracht in de vorm van twee draden van 4 m lang die schuin werden weggespannen. Voor de aanpassing koos DJ1ZB het door Mike Underhill, G3LHZ, gepropageerde systeem van een *Pre-Match Unit* (PMU) bij de antenne en een *Final Match Unit* (FMU) bij de zender.
De PMU in de waterdichte kast krijgt voor elke band van 3,5 tot 29 MHz een vanuit de shack met relais gekozen vaste instelling die de staandegolfverhouding op de kabel zo laag maakt dat de hierdoor veroorzaakte extra verliezen verwaarloosbaar zijn. Volgens de in *CQ*

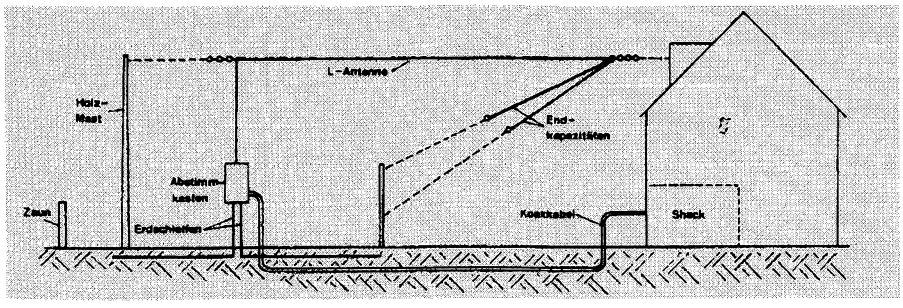


Fig.4. Antenne van DK5MR voor alle banden 7...29 MHz.

DL door te sterke verkleining bijna niet leesbare grafieken is de SGV binnen alle banden kleiner dan drie.
De fijnaanpassing gebeurt in de shack met een aparte of bij de zender ingebouwde FMU. Figuur 5 toont de schakeling van de PMU. Het is een L-netwerk waarbij met een relais per band (dus acht stuks) de juiste aftakking op de spoel en condensator worden gekozen.
Als "aardnet" dienen bij DK5MR drie lussen van met kunststof geïsoleerd koperdraad die op een oppervlak van 5 x 8 m (groter kon niet) in het gazon zijn begraven.
Voor het afregelen van de PMU wordt de transceiver ter plaatse van de PMU opgesteld. Op de zender wordt een gevoelige staandegolfindicator aangesloten onder tussenschakeling van een 10 dB-verzwakker. DJ1ZB gebruikte een zelfgemaakte SGV-indicator die reeds bij 5 mW doorgaand vermogen volle uitslag geeft. De PMU wordt er met een kabeltje op aangesloten. De zender wordt midden in de 10 meterband afgestemd en ingesteld op een gering uitgangsvermogen (dat de 10 dB-verzwakker uiteraard moet kunnen verdragen). Als condensator dient in eerste instantie een variabel exemplaar. Daarmee en met een snoertje met krokodillebek voor de aftakking op de spoel wordt op minimale SGV ingesteld. Dankzij het geringe vermogen branden we daarbij de vingers niet, we merken direct wanneer door het aanraken van een vinger de afstemming wijzigt en we storen geen anderen op de band. Daarna wordt de waarde van de variabele condensator gemeten en komt er een vaste condensator voor in de plaats. Die moet uiteraard een flinke spanning kunnen hebben: maximaal zo'n 575 V bij 100 W op 40 meter! Op andere banden is het minder. Die vaste condensatoren zouden nog wel eens een probleem bij de aanschaffing van de spullen kunnen blijken. Terecht herhaalt DJ1ZB nog eens de tip dat daarvoor heel goed stukken coaxiale kabel kunnen worden gebruikt. Kabel met $Z_o = 50$ ohm heeft ongeveer 97 pF/m. Na de 10 meterband worden voor de andere banden in opklimmende golflengte de juiste instellingen bepaald. Het is soms handig om niet voor elke band naar de laagste SGV te streven. Soms kan namelijk door een compromiswaarde een condensator voor twee banden dienen.
De relais worden vanuit de shack bedient met een achtstandenschakelaar die via een tienaderige kabel met de PMU-kast is verbonden. Het kan uiteraard ook wel slimmer door een reeks vaste condensatoren te gebruiken met waarden die opklimmen volgens een binaire reeks. Met relais kunnen zo alle capaciteitswaarden tussen nul en de som van de reeks worden ingesteld. Voor de spoel kan iets dergelijks worden gedaan. Moderne automatische aanpassingseenheden werken zo. Wie meer bijzonderheden wil weten kan het beste het artikel van DJ1ZB in *CQ DL 2/95* raadplegen.

Extra verliezen door staande golven in de antennekabel

Van coaxiale kabel worden door de fabrikant de verliezen vermeld bij juiste aanpassing, dus lopende golven. Bij staande golven nemen de verliezen toe. In bijvoorbeeld het *Handbook* en het *Antennabook* van de ARRL staat een grafiek waarmee die extra verliezen kunnen worden bepaald. Een handige grafiek waarin de totale verliezen in één keer kunnen worden afgelezen trof ik aan in *Funk* 12.90: zie figuur 6. Ook daaruit blijkt weer dat het met die extra verliezen wel meevalt wanneer het verlies bij lopende golven maar klein is. Dat betekent een juiste keuze van de kabel. De vrees voor een SGV van bijvoorbeeld twee - waar heel wat amateurs aan lijden - is volkomen ongegrond. Zelfs bij een kabel die bij goede aanpassing 10 dB verlies geeft – en dat is toch wel een zeer ongunstige situatie – bedraagt de toeneming bij een SGV = 2 niet meer dan een halve decibel. Zeker op kortegolf is de vrees voor een SGV die wat afwijkt van één uit een oogpunt van kabelverliezen bijna altijd ongegrond. (We hebben het hier niet over het feit dat een SGV>1 een aanpasser noodzakelijk kan maken).
Op VHF-UHF komt het er wat meer op aan. In de eerste plaats heeft zelfs goede kabel daar bij lopende golven al meer verliezen – ze nemen toe met ongeveer de vierkantswortel uit de frequentie – maar bovendien betekent een dB meer verlies een dB toeneming van het ruisgetal bij ontvangst en dat kan bij kritische toepassingen zoals maanreflectieverbindingen, ontoelaatbaar zijn. Overigens voor de goede orde: bij ontvangst wordt de SGV op de kabel bepaald door de misaanpassing tussen kabel en ontvangeringang en bij zenden door die tussen kabel en antenne! En om het allemaal nog wat ingewikkelder te maken: soms wordt bij VHF- en UHF-ontvangers aan de antenne-ingang met opzet misaanpassing toegepast omdat daardoor het ruisgetal kan verbeteren ...

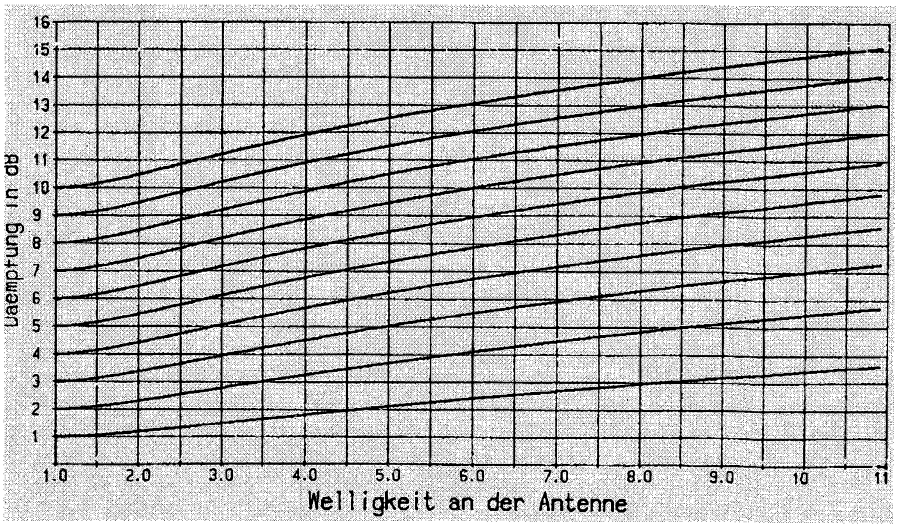


Fig.6. Als gevolg van staande golven nemen de verliezen in een antennekabel toe. De grafiek geldt voor een kabel naar een zendantenne. De lijnen geven de demping aan bij van onder naar boven gaande steeds slechtere kabels (of goede, maar erg lange kabels). Bij lopende golven, dus perfecte aanpassing van de kabel op de antenne (*Welligkeit an der Antenne* = 1,0) zijn de verliezen het laagst. De lijnen geven aan hoe zij toenemen bij stijgende misaanpassing.

Oppassen met weerstanden in meetpen voor hoge spanning II

Dat zo'n schijnbaar eenvoudig projektje als een meetpen voor hoge spanning zoveel kan losmaken! In "Reflecties door PAoSE" van juni 1994 beschreef ik een door G3SEK ontworpen meetpen waarmee het meetgebied van een digitale voltmeter tot 20 kV kan worden uitgebreid. Hierop reageerde Han, PAoJHC; zijn commentaar las u in "Reflecties door PAoSE" van juni 1995. En dat krijgt nu een vervolg door PAoLQ; een man met een rijke ervaring en een uitermate praktische kijk op elektronicazaken. Harry schrijft:

"*Volgens mij is het nog veel erger! Er is namelijk ook een limiet op de maximale spanning die over een weerstand mag staan. Die varieert van 150 volt bij een 0,2 watt koolweerstand tot 1000 V bij een standaard 2 watt koolweerstand. Van dit laatste model heb je voor 20 kilovolt dus 20 weerstanden van bijvoorbeeld 10 megohm elk nodig. De totale dissipatie is dan $U^2/R = 20.000^2/200.10^6 = 2$ watt. Dus maar 0,1 watt per weerstand in plaats van 2 watt. Bij standaard weerstanden zit je dan vast aan koolweerstanden en die hebben bij die hoge waarden een grote tolerantie (10%). Bovendien is de waarde erg temperatuurafhankelijk.*
Standaard metaalfilmweerstanden, die veel beter zijn, worden niet in hoger waarden dan 1 megohm gemaakt. Het Philips model MR52 van het 0,75 watt type heeft een tolerantie van 1% en een maximaal toelaatbare spanning van 500 volt. Voor 20 kilovolt heb je dan 40 weerstanden nodig die bij die spanning 0,5 mA (!) voeren. Dat is dus 10 watt of 0,25 watt per weerstand. Niet zo'n leuke belasting voor de te meten spanningsbron.
Wil je dit in de tang houden dan kom je tot bijvoorbeeld 400 van dergelijke weerstanden (50 microampere bij 20 kV). In dat geval kan je ook het veel kleinere type MR25 nemen, dat 250 volt per weerstand mag hebben.
Conclusie: het blijft behelpen, tenzij je speciale meetweerstanden van 1000 megohm of zoiets gebruikt. En hoe kom je daaraan?"
Aldus PAoLQ.
En met 400 weerstanden in een meetpen wordt het wel een goliathmodel!
Het onderwerp "meten van hoge spanningen" blijkt al met al heel wat haken en ogen te hebben. Zullen we het nu toch maar afsluiten?

Barend kan het weten

Hoewel sommigen dat hardnekkig blijven ontkennen wordt er door amateurs nog steeds – en misschien zelfs nog wel meer dan in het verleden – geknutseld. Als iemand dat kan weten is het wel de handelaar die onderdelen aan de

MODEL NO.	FREQUENCY MHz	POWER OUTPUT dBm		TUNING VOLTAGE*		PHASE NOISE dBc/Hz SSB at offset frequencies:					PULLING MHz pk-pk @ 12 dBr	PUSHING MHz/V	TUNING SENSITIVITY MHz/V	HARMONICS dBc		CURRENT @ +15V mA	
						100 Hz	1 kHz	10 kHz	100 kHz	1MHz							
	Min.	Typ.	Min.	Typ.	Max.	Typ.	Typ.	Typ.	Typ.	Typ.	Typ.	Typ.	Typ.	Typ.	Min.	Typ.	Max.
POS-50	25 - 50	+10	+7	2-13.5	1-16	-62	-88	-110	-130	-150	0.06	0.04	2.0 - 2.2	-16	-12	13	15
POS-75	37.5 - 75	+7.5	+7	2-14	1-16	-60	-87	-110	-130	-150	0.15	0.11	2.8 -3.3	-27	-20	10	13
POS-100	50 - 100	+9	+7	2-13.5	1-16	-53	-83	-107	-130	-150	0.6	0.2	3.9 - 4.5	-23	-20	14	16
POS-150	75 - 150	+10	+7	2-14.3	1-16	-50	-80	-103	-127	-147	0.8	0.3	5.4 - 6.3	-23	-20	15	18
POS-200	100 - 200	+9	+7	2-15	1-16	-50	-80	-102	-122	-142	1.0	0.2	7.1 - 8.6	-24	-20	10	15
POS-300	150-300	+10	+7	2-15	1-16	-50	-78	-100	-120	-140	1.6	0.3	10.2 - 12.6	-30	-20	15	18
POS-400	200-400	+9	+7	2-15	1-16	-50	-76	-98	-120	-140	1.8	0.3	11 - 23	-28	-20	15	18
POS-535	300-535	+9	+7	1.5-15	1-16	-42	-70	-93	-116	-139	2.0	0.4	7.5 - 24	-26	-20	16	18
POS-765	485-765	+9	+7	1.7-13.5	1-16	-37	-61	-85	-108	-129	5.0	0.4	16.5 - 29	-25	-20	17.5	20
POS-1025	685-1025	+7.5	+7	2.5-14.5	1-16	-35	-65	-84	-104	-124	5.0	0.6	19 - 40	-23	-20	25	30

*Tuning voltage required to cover min. frequency range.

Fig.7. Overzicht van *Voltage Controlled Oscillators*, VCO's, van het fabrikaat Mini-Circuits. zoals die thans door Barend Hendriksen worden geleverd. Ze zitten in een AO6-behuizing, als u dat wat zegt.

man/vrouw brengt. Eén daarvan, en bepaald niet de minste, is Barend Hendriksen die mij onder andere het volgende schrijft:
"(...) *Wat me opvalt is dat er best nog veel zelfgebouwd wordt, alleen geen complete transceivers meer, maar wel degelijk 23 cm spul, héél veel Meteosat en – meer in het algemeen – kleinere projecten zoals meet- en hulpapparatuur.*"
Verder schrijft Barend:
"*Sinds kort maakt Mini-Circuits ook VCO's, tegen heel betaalbare prijzen, vanaf f 79,-, heel wat anders dan de krankzinnige prijzen die tot dusver voor kant-en-klare VCO's werden gevraagd.*
Omdat ze te krijgen zijn van 25 tot 1000 MHz opent dit volgens mij schitterende vergezichten op HF generators, synthesizers, enz., temeer omdat de lineairiteit goed schijnt te zijn.
Indien de output door schakelbare delers wordt gevolgd zijn hier heel leuke dingen mee te doen, temeer omdat de bereiken op elkaar aansluiten (zie "De meetzender" door PAoCX in *Electron* van juni - *SE*). *Leuk ook dat de output 7 dBm is*".
Een indruk van wat leverbaar is aan VCO's en wat ze kunnen krijgt u uit figuur 7.
Barend stuurde mij ook de nieuwe "BARENDISK", waar hij de prijzen van de VCO's al op had gezet. Die blijken voor de in figuur 7 vermelde modellen te gaan van *f* 79,90 tot *f* 99,00.
Steeds meer onderdelen verschijnen als *Surface Mount Device*, SMD. Barend Hendriksen stuurde mij een interessante brochure van Mini-Circuits getiteld *RF/IF Designer's Guide Surface Mount*. Die geeft niet alleen een overzicht met veel informatie van de onderdelen in SMD-uitvoering van Mini-Circuits maar er staat ook veel wetenswaardigs in over het monteren van SMD's. Als u belangstelling hebt voor de brochure kunt u het beste zelf contact opnemen met Barend Hendriksen; telefonisch (05756 18 66) of per fax (05756 50 12).

Bij het op de markt verschijnen van SMD-onderdelen dacht ik dat dit op den duur de doodsteek zou betekenen voor de maak-het-zelver. Maar ik heb het aanpassingsvermogen van de amateur duidelijk onderschat. Hij heeft zich ook die nieuwe techniek eigen gemaakt, zoals reeds zo vaak in het verleden is gebeurd. Ook ontwerpen in *Electron* getuigen ervan.

Van die handige *Monolithic Amplifiers* is van Mini-Circuits nu ook een bijzondere uitvoering als SMD verschenen met typenummer VNA-25. Het bijzondere ervan is dat er geen enkel extra onderdeel bij nodig is. Bij de bekende MAR-versterkers is nog altijd aan in- en uitgang een scheidingscondensator plus een smoorspoel en weerstand voor de toevoer van de voedingsspanning nodig. Niets daarvan bij de VNA-25. De condensatoren zijn ingebouwd en de voedingsspanning kan rechtstreeks op de schakeling worden aangesloten. Enkele kenmerkende eigenschappen van de VNA-25 zijn: frequentieband 0,5...2,5 GHz; versterking 14,0...18,0 dB; ruisgetal 5,5 dB; output 18,2 dBm in de band voor cellulaire telefonie; IP3 = +27 dBm; voedingsspanning +3V...+6V.

Over het grootsignaalgedrag van professionele onderdelen valt nog wel iets op te merken. Meestal wordt dat aangegeven in de vorm van het *Third Order Intercept Point* (IP3) dat ik pleeg te vertalen als "derdegraadssnijpunt". Fabrikanten tonen graag een zo hoog mogelijk IP en daarom geven ze het op aan de kant van het object waar het signaalniveau het hoogst is. Bij diodemengtrappen bijvoorbeeld, die het signaal verzwakken, geven ze het IP op aan de ingang van de mengtrap. Bij versterkers aan de uitgang. Bij de zojuist genoemde VNA-25 geeft Mini-Circuits aan: IP3 = +27 dBm. Bij de frequentie waar de versterking 18 dB bedraagt is IP3 aan de ingang dus 27 dBm - 18 dB = +9 dBm. En dat getal geeft zinvolle informatie wanneer de versterker wordt toegepast in het ingangsdeel van een ontvanger of tussen de mengtrap en het zijbandfilter.
Hinderlijk vind ik dat de fabrikanten meestal niet (nooit?) vermelden of een IP aan de in- en of de uitgang van een ding geldt.

Tot besluit nog een laatste citaat uit de brief van Barend Hendriksen:
"*Nog een nieuwtje: We zijn sinds kort de enige distributeur (klinkt dat even ...) van Richardson Benelux. Richardson is een van de weinige voorraadhoudende HF leveranciers en wij kunnen doorgaans snel leveren, ook kleine aantallen.*"
Waarmee ik Barend van harte geluk wens.

Filters met stubs voor extra demping van harmonischen

Om met een laagdoorlatend filter achter een zender voldoende demping van harmonischen te verkrijgen is soms een onplezierig groot aantal filtersecties nodig. Een interessante uitweg voor dat probleem is de demping op alleen specifieke frequenties in de stopband – en daar kiezen we dan de harmonischenfrequenties voor – extra groot te maken. Dat kan door in plaats van de condensatoren in het filter stukjes coaxiale kabel te nemen die aan het andere uiteinde open zijn. De lengten van die stukjes worden zodanig gekozen dat ze op de frequenties van de harmonischen een kwartgolflengte lang zijn. Aan de ingang vormen ze dan een kortsluiting en geven zo extra demping.
Een zeer leesbaar overzicht van wat met deze techniek zoal bereikbaar is wordt door John Regnault, G4SWX, gegeven in zijn artikel "Stub Filters Revisited" dat is te vinden in het Engelse blad *Radio Communication* van november 1994. John schrijft dat hij is geïnspireerd door een artikel van DL1GBH: "Harmonic Filter for 144 MHz Power Amplifier", *VHF Communications* 4/83, pag.250. DL1GBH maakte achter een zender voor 144 MHz het LD-filter volgens figuur 8. Tussen de eerste en tweede

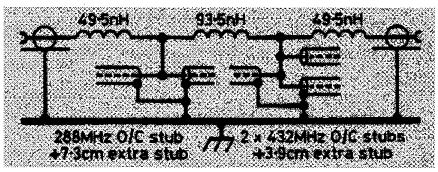


Fig.8. Door DL1GBH ontworpen vijfpolig Chebyshev laagdoorlatend filter dat boven 144 MHz afsnijdt. Door in plaats van condensatoren een kwartgolflengte lange open stubs toe te passen ontstaan extra dempingspolen bij de tweede en derde harmonische. Omdat de capaciteit van de stubs te klein is voor het filter zijn nog extra stubjes toegevoegd die de capaciteit op de juiste waarden brengen.

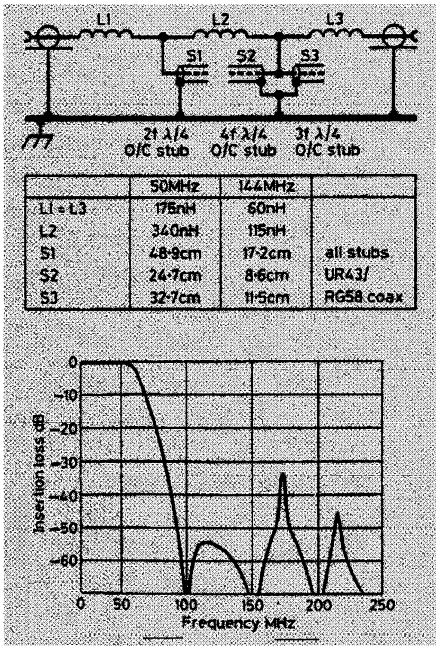


Fig.9. Door G4SWX ontworpen laagdoorlatend filter voor 50 respectievelijk 144 MHz. Onder de dempingskarakteristiek voor de 50 MHz-uitvoering.

spoel is een kwartgolflengtestub van coax aangebracht die een kortsluiting vormt voor de tweede harmonische op 288 MHz. Omdat de capaciteit daarvan op 144 MHz te klein is voor het filter is er nog een extra stub van 7,3 cm aan toegevoegd die uitsluitend als condensator fungeert. Tussen de tweede en derde spoel vinden we zelfs twee stubs die kortsluiting geven op 3 x 144 MHz = 432 MHz, aangevuld met een stub van 3,9 cm om tot de juiste capaciteit voor het filter te komen.

G4SWX beschrijft uitgaande van het beschreven principe een reeks filters voor verschillende toepassingen, waaronder hoogdoorlatende en stopfilters die voor een TV-ontvanger kunnen worden geschakeld of aan de antenne-ingang van een gemeenschappelijke antenne-inrichting. Als voorbeeld kies ik figuur 9, een laagdoorlatend filter dat achter een zender op 50 of 144 MHz kan worden gebruikt en dat stubs voor de tweede, derde en vierde harmonische bevat. Uit de bijgevoegde grafiek voor het 50 MHz-filter is te zien dat het filter voor die harmonischen een forse demping geeft. De tweede harmonische valt in de FM-omroepband en daar komt die grote demping dus zeer goed van pas.

De tussenschakeldemping is gering: minder dan 0,3 dB op 50 MHz en minder dan 0,5 dB op 144 MHz. Ook de SGV is goed: minder dan 1,2 over de breedte van een amateurband.

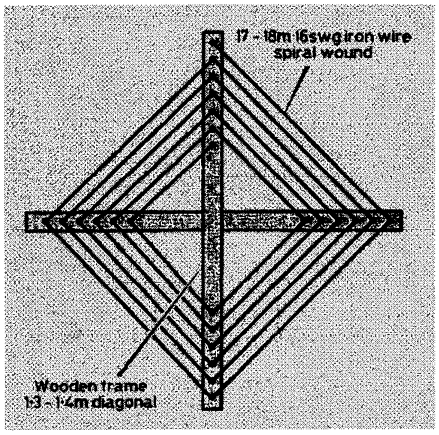


Fig.10. Belastingsweerstand van ijzerdraad voor het beproeven tot 20 A van laagspanningsvoedingen voor 13,8 V.

Belastingsweerstand voor beproeven van zware voeding

Om een voeding voor 13,8 V bij 20 A te beproeven is een belastingsweerstand van 0,7 ohm nodig die 276 watt kan dissiperen. Vaak worden daar autolampen voor genomen maar daar zijn er nogal wat van nodig om aan 20 A te komen. En ze hebben een bezwaar: als ze koud zijn is de weerstand zeer laag. Bij inschakelen van de voeding wordt de stroom dan ook veel groter dan 20 A en wanneer een stroombeveiliging is aangebracht lukt het soms niet eens om de zaak aan de praat te krijgen. In *Radio Communication* van juni 1995 geeft Ian White, G3SEK, in zijn rubriek "In Practice" een goed alternatief, bedacht door Lloyd Butler, VK5BR en oorspronkelijk beschreven in het Australische blad *Amateur Radio*. Zie figuur 10. U dacht dat dit een raamantenne voorstelde? Zou kunnen, maar dat is het niet. VK5BR ontdekte dat 16 SWG (1,75 mm) dik gegalvaniseerd ijzerdraad een weerstand heeft van ongeveer 1 ohm bij een lengte van 17,5 m. Dus wikkelde hij die 17,5 m op een groot houten frame. De zo gemaakte weerstand belast een voeding voor 13,8 V met 13,8 A. Door op de spiraal af te takken kan de stroom geleidelijk worden opgevoerd tot 20 A. Zorg wel voor stevige schroefklemmen en dikke koperdraad voor de verbindingen! Bij de volle belasting met 276 W wordt de draad een beetje warm. Als gevolg van de nogal hoge temperatuurcoëfficiënt van ijzer neemt de weerstand met zo'n 12% toe. Het aansluitpunt zal dus iets moeten worden verschoven als het gaat om een duurproef met 20 A●

● Gaat u niet met vakantie, dan leest u als eerste het speciale augustusnummer van Electron.

● Als u de post tijdens uw afwezigheid laat verzorgen door buren of kennissen, laat het augustusnummer van Electron dan nasturen naar uw vakantie-adres...

● Jammer.... als u met vakantie bent vóórdat u het augustusnummer van Electron hebt ingezien.

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten *f* 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten
6.46 uur herh.les voor beginners
6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema juli

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
za,zo	1,2 juli	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
ma,di	3,4 juli	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
wo,do	5,6 juli	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	7-9 juli	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	10,11 juli	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	
wo,do	12,13 juli	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	14-16 juli	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	als tweede les
ma,di	17,18 juli	letter S	tekst 8 wpm	iedere dag een
wo,do	19,20 juli	letter A	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	21-23 juli	letter E	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
ma,di	24,25 juli	cijfer 5	tekst 8 wpm	zondags in een
wo,do	26,27 juli	letter T	tekst 8 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	28-30 juli	cijfer 0	tekst 8 wpm	
ma	31 juli	letter C	tekst 8 wpm	

Op maandag 10 juli begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer.

De paoSSB© Transceiver (11)

Jan Ottens, Ter Hole

Voordat ik aan het schrijven van dit artikel begon, las ik de inleiding van deze serie (blz. 521 e.v. ELECTRON, oktober 1993) er nog eens op na. We zijn nu 1 1/2 jaar verder en ik kan me voorstellen dat velen denken dat het project gestopt is.
Niets is minder waar! De ontwikkelingen volgen elkaar op in sneltreinvaart, alleen merk je er niets van, net zoals met veel ontwikkelingsprojecten. We hebben nu eenmaal met elektronica-techniek te maken en zoals je weet, niets verandert zo snel als elektronica.
Zo ook met deze transceiver!
In dit artikel ga ik beknopt uitleggen wat er gebeurd is en welke veranderingen doorgevoerd zijn.
Je vindt in figuur 1 verder een verbeterd schema van FREKO3 (zie bldz. 119 e.v. ELECTRON, maart 1994), een print-layout ervan (figuur 2.a. en 2.b.) en de onderdelenlayout (figuur 3).
In het vervolg zal ik, als het niet direct nodig is, niet meer zo diep ingaan op de schakelingen, temeer daar een aantal gebruikte schakelingen algemeen bekend zijn.

Samenvatting van de ontwikkelingen

Bij het uittesten van de print van de 'FREKO3' bleken er 'lock-problemen' op te treden met de 4046HCT-PLL's. De oorzaak was de voeding. In het nieuwe schema zie je dan ook een aparte 5 V stabilisator. Terwijl ik er zo mee bezig was, viel het me op, dat bij een uitbreiding van het bereik van de VCO, het mogelijk zou moeten zijn ook de benodigde frequenties voor 6 meter en zelfs 2 meter op te wekken. Aangezien de 1e mixer een SL6440 is, die tot 150 MHz gaat, zou dat ook daar moeten kunnen.
Na ca. 2 maanden eraan werken, lukte het! Het afstembereik van de VCO loopt nu van 45 MHz tot 105 MHz. Dit betekent dus dat de transceiver ook geschikt gaat worden voor 6 meter en 2 meter. Bovendien ontstaat er ook een 'general-coverage'-ontvanger van 110...140 MHz (luchtvaart en weersatellieten).
Nou, dat is toch iets wat je moet doen! De mogelijkheden van de transceiver worden erdoor enorm uitgebreid.
Het frequentie-concept ziet er nu zo uit (ontvanger): zie figuur 4.

Voor HF en 6 meter geldt: $F_{MF(45)} = F_{FREKO} - F_{in(95MHz)}$
Boven 100 MHz geldt $F_{MF(45)} = F_{IN} - F_{FREKO}$
Bij proeven op 2 m bleek het perfect te werken. Een voorversterker met een BFG65 en drie kringen gaf prima ontvangst van AO-13. Het ruisgetal, gemeten met een Rohde en Schwarz ruisgenerator is beter dan 1 dB.
Het voordeel van een dubbel super voor al deze frequenties m.b.t. spurious-frequenties en intermodulatie, spreekt vanzelf.
Dezelfde high-level mixer voor HF werkt ook perfect op VHF!

In principe is er aan de 'FREKO' niets veranderd. Lees voor de werking ervan het artikel in *ELECTRON*, maart 1994, er nog eens op na. Er zijn om het vergrote frequentiebereik door te voeren hoofdzakelijk wat component-aanpassingen gedaan. Let op de RC-netwerken van de PLL's en de 90° faze-netwerken bij de mixers. Let ook op de betere ontkoppeling van de voedingsspanningen. Ook is voor L9 een ander spoeltje toegepast (140 nH, Alu kern, Toko 100-114-87473).

Een DDS in plaats van FREKO1

Niet schrikken! FREKO1 werkt perfect. Maar bekijk je het frequentieconcept op bldz. 121 (*ELECTRON*, maart 1994), dan zie je dat F_{FREKO1} gedeeld wordt door 64. Om FREKO3 tussen de MHz'n te sturen is dus een variabele frequentie van 47 tot 63 kHz nodig. Hij moet alleen een stabiliteit hebben van 1/64 Hz! Tijdens wat filosoferen hierover met Herman, PAoVRE, ontstond het idee hiervoor een DDS, Direct Digital Synthesizer te ontwikkelen. Herman was direct zeer enthousiast en is begonnen met het uitdenken ervan. Na een paar maanden was het af en werkte het. Het bijzondere eraan is, dat hij opgebouwd is met gewone CMOS-IC's. De frequentie-stabiliteit is onvoorwaardelijk. Hij wordt afgestemd met een 256 stappen encoder en geeft stapjes van 1/4 Hz. Omdat deze frequentie in de FREKO met 64 wordt verme-

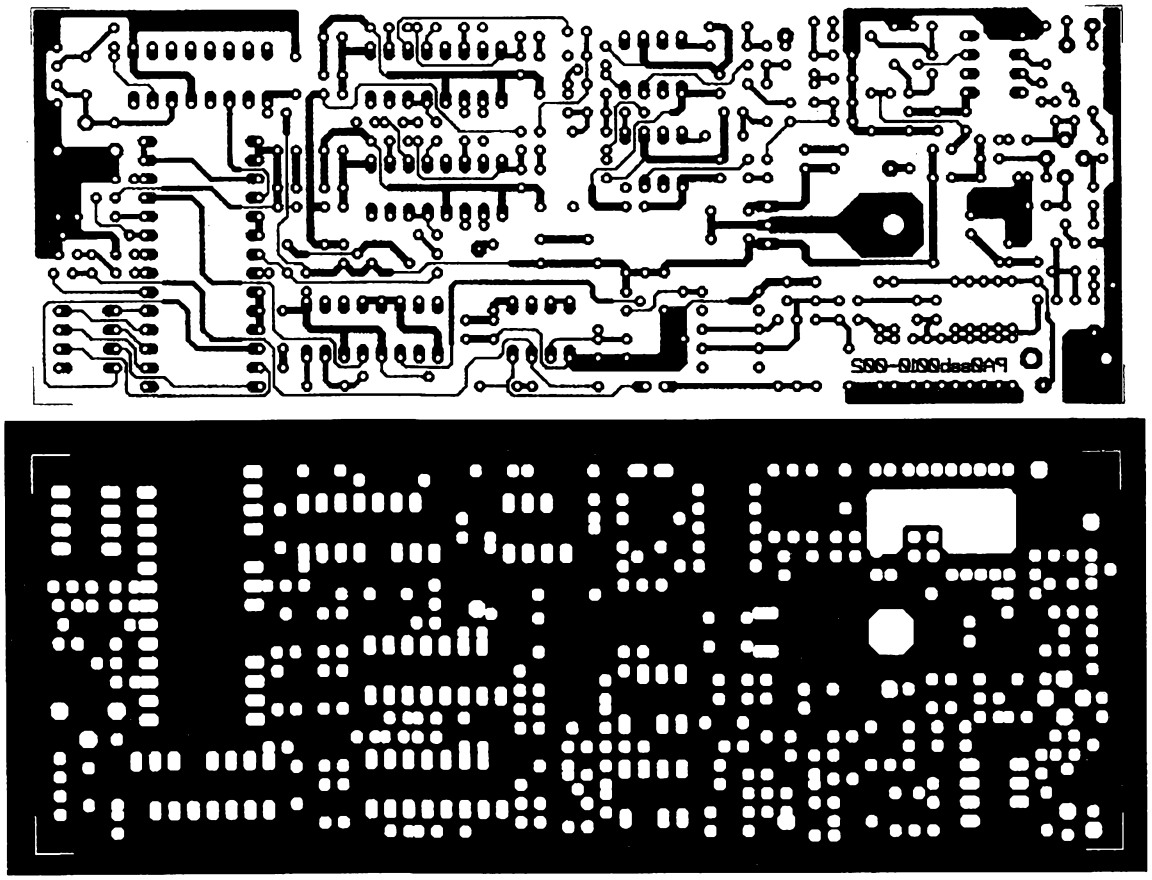


Fig. 2. a en b. Printlayout (spiegelbeeld) van FREKO3.

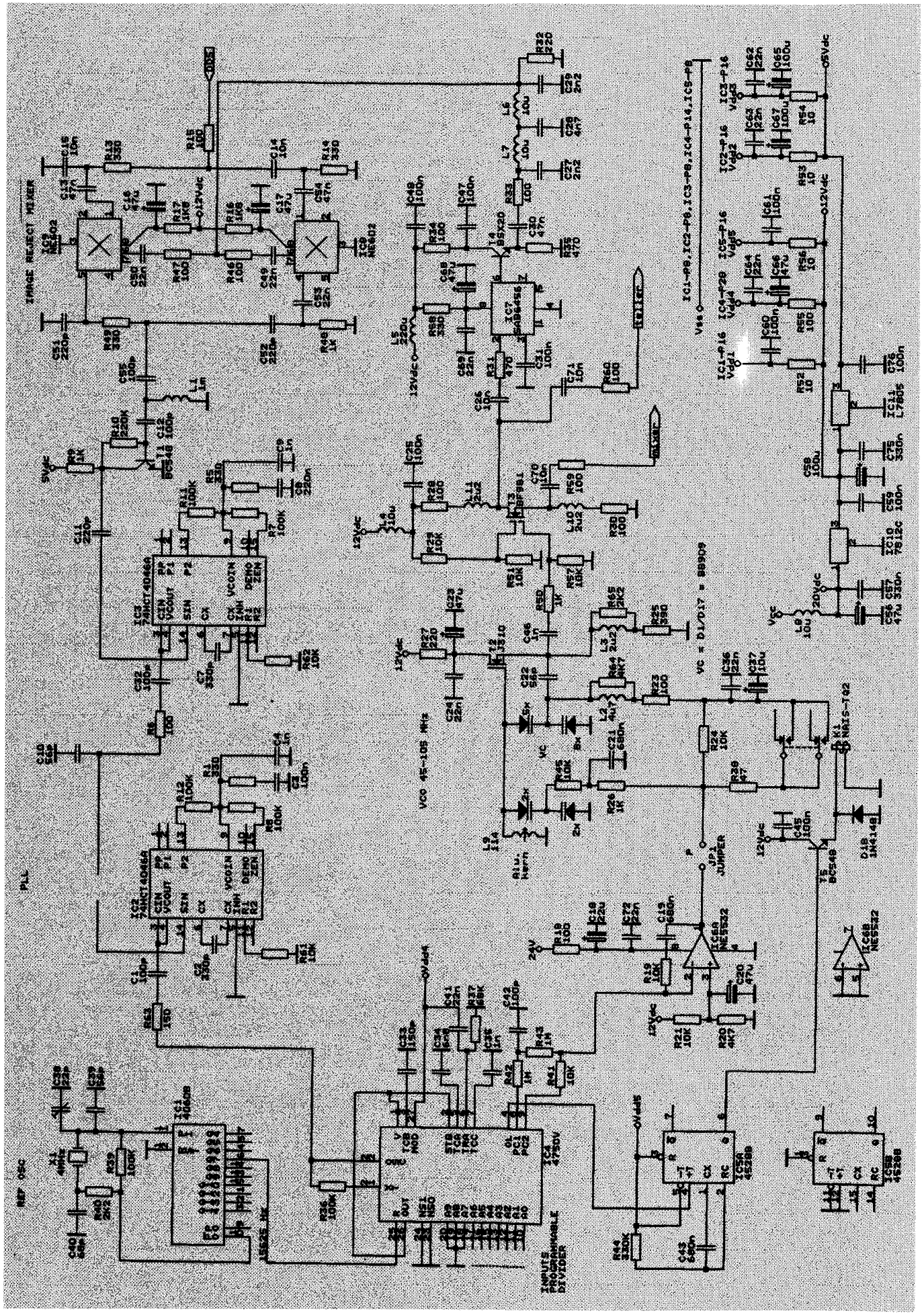


Fig. 1. Verbeterd schema van FREKO3.

nigvuldigd, betekent het, dat de FREKO-uitgangsfrequentie met stapjes van 16 Hz verandert oftewel 16 x 256 = ruim 4 kHz per omwenteling. Met een schakelaar kan hij 16 x zo snel. Dat is prima voor AM- en FM-afstemming. Bovendien is het nu erg gemakkelijk om één of meer geheugens te maken. De mechanica van het afstemsysteem wordt wel bijzonder eenvoudig! Eén knop op de encoder en klaar-is-kees. In de transceiver-bouwdoos komt een DDS, maar voor de zelfbouwers die de schakelingen uit *ELECTRON* nabouwen verandert er niets. De combinatie van FREKO1 en FREKO3 geeft nog steeds een uitstekend afstemsysteem. Het werkt bij mij nu al zo'n half jaar tot volle tevredenheid. Als je er een high-level mixer zoals de SL6440 (0dBm) of SBL1 (+7dBm) mee aanstuurt, heb je meteen een zeer goede ontvanger. Ik doe dit met een 6440. Zonder enige filtering, alleen een 50 Ω afsluitweerstand en een windom-antenne, kan ik op alle frequenties luisteren zonder noemenswaardige problemen.

De mechanica

Uit diverse gesprekken bleek dat de meeste geïnteresseerden de mechanische schaal niet zo zagen zitten. Dat en nog wat andere zaken hebben me er toe gebracht deze te laten varen. Hij wordt vervangen door een LED-bar met 50 leds. Dit is mechanisch zeer eenvoudig te realiseren en geeft toch een snelle aanwijzing waar je zit 'op de band'. Juist op banden zoals 10 m en 2 m is dit erg gemakkelijk. Het aansturen van de LED-bar gebeurt door de frequentie vam FREKO1 of de DDS met een monoflop om te zetten naar een frequentie afhankelijke variërende spanning.

De behuizing

Bij het in productie nemen van de kast bleken hier toch behoorlijke nadelen aan te kleven. De hele constructie bleek zeer arbeidsintensief, dus duur, te zijn. In samenwerking met een constructiebedrijf is een nieuwe behuizing ontwikkeld die gemakkelijker te fabriceren is. Bovendien is hij veel eenvoudiger in elkaar te zetten. Erg mooi is dat de boven-, onder- en zijpanelen pas gemonteerd behoeven te worden nadat de hele transceiver is gebouwd. Het apparaat moet talloze keren gekanteld worden, wat veel krassen op zou leveren. Hij is dus nieuw als hij klaar is!

De ontvanger

Een transceiver bestaat uit drie delen: een ontvanger, de frequentieopwekker (FO) en de zender.
Het bijzondere van een transceiver is het gemeenschappelijk gebruik van de FO. Bekijken we deze transceiver in een blokschema dan ziet dat er als volgt uit: zie figuur 5.

Het verschil tussen de ontvanger en de zender is dat de signaal-weg tegengesteld is. En er is verschil in de schakelingen omdat de signaalbewerking voor de ontvanger anders is dan voor de zender.
Het bovenste deel van het blokschema is de ontvanger en ik beschrijf hiervan de 2 blokken.

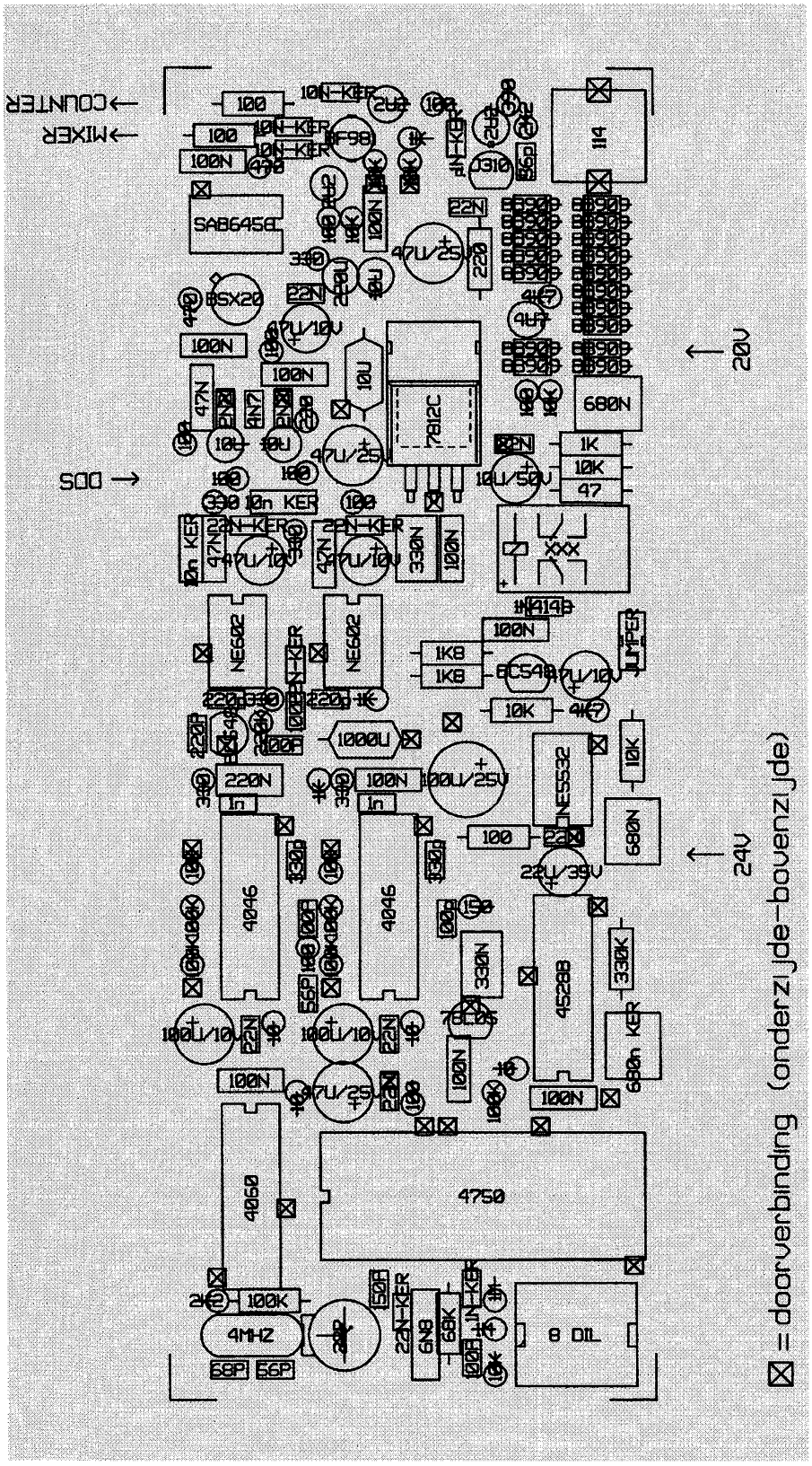


Fig. 3. Onderdelenlayout van FREKO3.

455 kHz MF + LF

Dit blok is ondergebracht in één module. Blokschematisch ziet het er als volgt uit: zie figuur 6.

De functie van dit moduul is de drie modi EZB, AM en FM te versterken en te demoduleren tot LF-geluid.
Voor EZB is hiervoor een eigen schakeling ontwikkeld. Deze heeft een paar belangrijke eigenschappen:

1. Lage eigen ruis.
2. Zeer goede AGC-werking.
3. Een nagenoeg dB-lineaire S-meter sturing.
3. Vervormingsvrije product-detector.
4. Bandbreedte-instelling voor EZB en CW.

Achter de productdetector vinden we een instelbaar notch-filter. Dit is opgebouwd rond

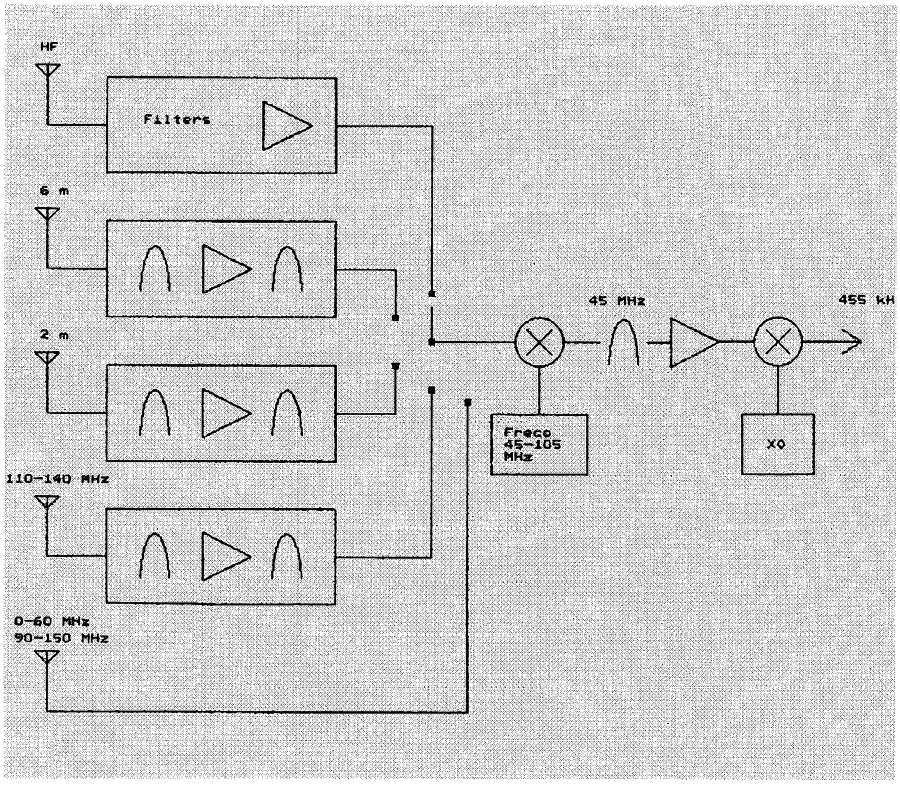


Fig. 4. Het nieuwe frequentie-concept van de ontvanger.

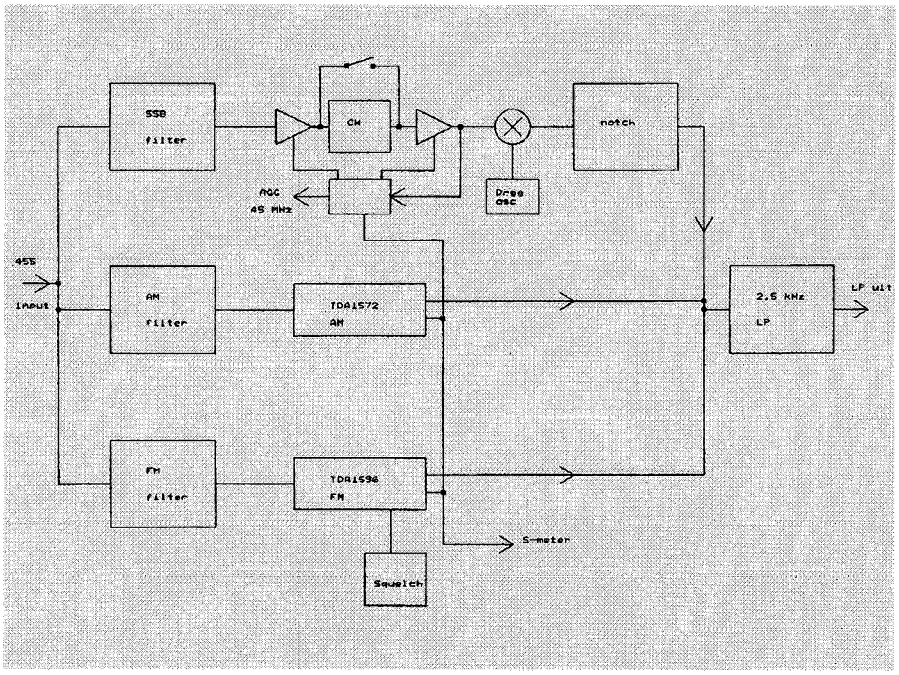


Fig. 5. De transceiver in blokken.

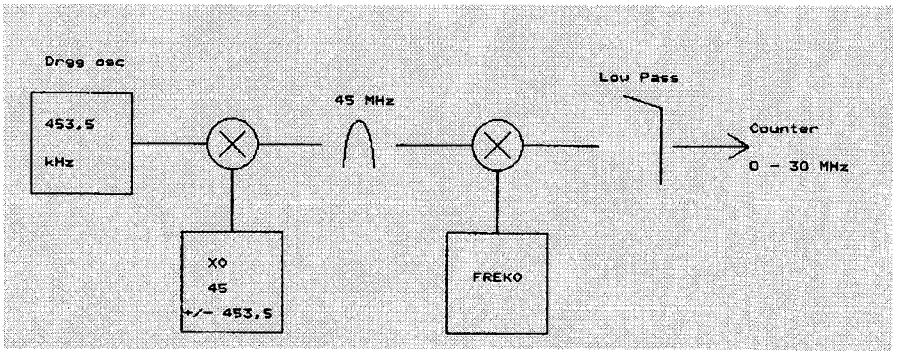


Fig. 6. De 455 kHz module in blokken.

een MF10 'switched-capacitor'-filter en een 4046 als klok-oscillator.
Als filter voor EZB wordt een K5 of K6-filter gebruikt. Voor CW kan gekozen worden voor een keramisch filter of een (duur) K8-filter.
Voor AM en FM demodulatie worden standaardfilters en IC's toegepast. De FM-demodulator heeft een externe squelch-schakeling.
Om de S-meter een enigszins gelijke aanwijzing te laten geven zijn de drie S-meter uitgangen met aparte egalisatie-schakelingen aan elkaar gekoppeld.
In de gezamenlijke LF-uitgang bevindt zich een 2,5 kHz 'low-pass'-filter. Dit dient om mogelijke ongewenste audio produkten uit de MF en detectors te onderdrukken.

HF en mixers

Ook dit gedeelte zit in één moduul. Voor HF is er een combinatie van 'low'- en 'highpass' filters. Deze worden met de frequentie-keuze voor de verschillende banden omgeschakeld. Voor 6 en 2 meter en 110...140 MHz zijn er aparte bandfilters en voorversterkers.
Beide mixers zijn SL6440 high-level mixers. Een 15 kHz breed en zeer steil 45 MHz filter zorgt voor een grote selectiviteit voor de 2e mixer (zgn. Roofing filter).
Na het filter komt een AGC-geregelde versterker. Deze verbetert het totaal-ruisgetal zodat ook zonder voorversterker bij HF al een gevoeligheid van ca. 5µV bij 10 dB S/R verkregen wordt.
De mengfrequentie voor de 2e mixer wordt gemaakt met 2 kristal-oscillatoren, 45 MHz + of – 453,5 kHz. Door het omschakelen ervan wordt de zijbandkeuze gedaan.
In een volgende *ELECTRON* komt het volledige schema en print-layout. De ontvanger werkt inmiddels zo'n half jaar tot volle tevredenheid (en ik ben erg kritisch!).

Frequentie-uitlezing

We komen nu aan twee zaken toe waar ik zonder de hulp van Herman, PAoVRE, niet uitgekomen zou zijn.
In een EZB-ontvanger (en ook de zender) is *de* frequentie die van de onderdrukte draaggolf. In dit geval 453,5 kHz.

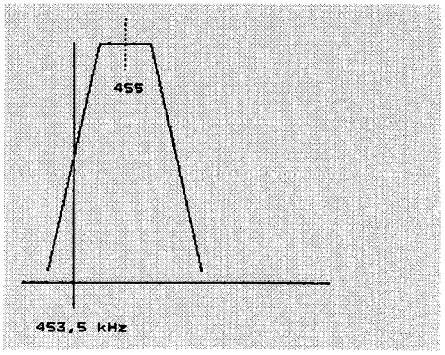


Fig. 7. In een EZB-transceiver is de ingestelde frequentie die van de onderdrukte draaggolf.

Door de mixers wordt dit uiteindelijk de frequentie waar we op luisteren (of zenden). Het betekent dat als we exact de ontvangst- of zendfrequentie willen weten, we de drie oscillatoren (FO in het blokschema) moeten meten.

Dit kan op deze manier:

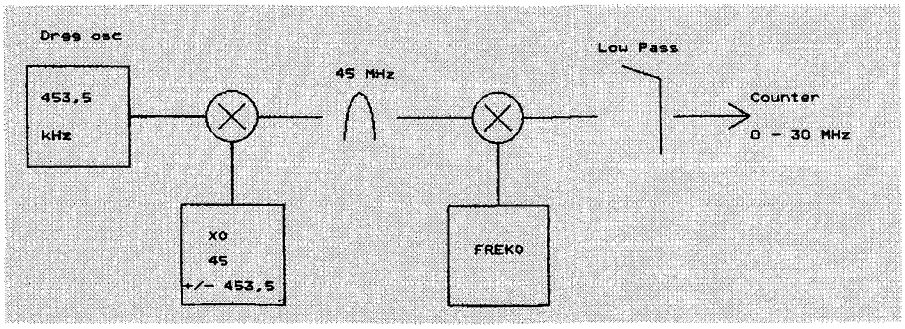


Fig. 8. Het meten van de ontvangst/zend-frequentie.

Dit principe is door mij uitgeprobeerd. Het werkt prima en in het prototype is het nog in gebruik. Maar je kunt dit ook digitaal oplossen. Herman, PAoVRE, heeft hiervoor een schakeling ontworpen die we gaan toepassen. Dit opent ook de mogelijkheid de bandgrenzen voor zenden vast te leggen, zodat de transceiver ook wat dat betreft voldoet aan HDTP-eisen. In een volgend deel van deze serie wordt deze schakeling beschreven.

Schakeltechniek

Er is heel wat te schakelen in de transceiver. Zo is er de mode-schakelaar, bandschakelaar, power, etc. Bij AM en FM moet de 2e kristal-oscillator 1,35 kHz verschoven worden om de centerfrequentie op 455 kHz te krijgen. Bij CW kun je de kristal-oscillator (45 MHz) voor USB of LSB schakelen.
De bandschakelaar werkt met een EPROM. De andere zaken direct of met een key-board encoder. Ook het omschakelen van zenden naar ontvangen en omgekeerd moet worden geregeld. Een vereiste bij dit laatste is dat het snel gebeurt en dat de ontvanger direct op volle gevoeligheid werkt. Dit geldt in het bijzonder bij digitale modi. En globaal plan voor e.e.a. bestaat al, maar moet nog in de praktijk worden getoetst.

Slotopmerkingen

Ik vraag me af of het nodig is om al deze zaken in *ELECTRON* te beschrijven. In het boek bij de transceiver wordt dit duidelijk uit de schema's. Het boek komt los te koop voor diegenen die de transceiver bouwen zonder bouwpakket. Mochten er naar aanleiding van dit artikel vragen zijn, bel me dan eens op in de avonduren of probeer het eens op 80 m.

We werken nu heel hard aan de transceiver. We hopen hem over 5 à 6 maanden af te hebben, d.w.z. dat er dan zo'n zes stuks werken. Later in het jaar zullen dan de eerste bouwpakketten te koop zijn.
De bouwpakketten worden afgeleverd met gemonteerde en afgeregelde modulen. De prijs wordt (helaas) hoger dan eerder geschat. De oorzaak ligt in de duurdere componenten, de kast en werkzaamheden. Dan is er de uitbreiding voor 6 m en 2 m. Dit werkt ook kosten-verhogend; we hebben toch gemeend dit door te moeten voeren.
Hierbij onstaan dan wel vier keuzemogelijkheden:

1. De complete transceiver zonder de eindtrappen voor HF en VHF.
2. Als 1 met HF-eindtrap.
3. Als 1 met VHF-eindtrappen.
4. Alles compleet.

De eindtrappen zijn als losse modulen te koop.

De VCFO (FREKO1), zoals beschreven in *ELECTRON*, mei en oktober 1993, is nu door verschillende amateurs nagebouwd. Hij blijkt ook met een (veel goedkopere) draadgewonden tienslagen potmeter af te stemmen. Meestal is niet het hele afstembereik van 1 MHz nodig. Maak dan met goede weerstanden een spanningsdeler zodat de potmeter nog maar 100 of 200 kHz doet.
Je hebt dan al 10 of 20 kHz per omwenteling van de as, wat al een een heel acceptabele afstemming is.

Joop, PAoJCL, heeft het frequentieconcept gewijzigd zodat het afstembereik rond 12 MHz ligt (12 – 9 = 4 en 12,5 – 9 = 3,5 MHz). Door de potmeter aansluitingen om te keren loopt de afstemming de goede kant uit.

Zoals gezegd, komen de volgende keer de schema's + printen voor MF en HF van de ontvanger aan bod●

73! Jan, PAoSSB

PA6HZS Haarlem 750 jaar Stad

In 1995 viert Haarlem het feit dat het 750 jaar geleden stadsrechten kreeg. De VERON afd. Kennemerland en de NVRA (Nederlandse Vereniging van Radio Amateurs) hebben gezamenlijk een evenement georganiseerd om het radiozend-amateurisme van dit heuglijke feit op de hoogte te stellen.

Uitzendingen PA6HZS

Daartoe worden gedurende elk weekend van juli, alsmede het eerste weekend in augustus speciale radio-amateuruitzendingen verzorgd vanuit het Teylers Museum in het hart van de stad Haarlem.
Met de speciale roepletters PA6HZS (Haarlem Zevenhonderdvijftig jaar Stad) zal worden uitgezonden vanuit het oudste museum van Nederland.

De uitzendingen zullen plaatsvinden op zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur en zondag van 13.00 tot 17.00 uur gedurende de weekends 1-2, 8-9, 15-16, 22-23 en 29-30 in juli en 5-6 augustus.

Er zal afwisselend gewerkt worden op HF en 2 meter. Het schema zal steeds bij de aanvang van de uitzendingen bekend gemaakt worden. Er komt een speciale zeer fraaie QSL-kaart van dit evenement.

HLM750 Award

Ook is er een schitterend Award te verdienen. Voor dit Award dient men verbinding te hebben gemaakt met 18 verschillende amateurstations met een speciale call uit Regio 20 in de periode van 1 juli t/m 31 december 1995.

Met de letters van de call dient men onderstaande zin te vormen:
"HAARLEM ZEVENHONDERDVYFTIG JAAR STAD"
– Er moeten dus 33 letters (posities) worden vergaard.
– Per gewerkt tegenstation telt slechts één letter van de call.
– Letters die meerdere keren in de zin voorkomen mag je wel in één keer tellen (zo vaak ze in de zin voorkomen).

Voorbeeld
Je werkt met PAoABC; de A van de call is goed voor vijf posities.
Je werkt met PA3VWX; de V van de call is goed voor twee posities.
Aanvragen van het award: Door overmaking van *f* 7,50 (voor elk jaar één cent) plus *f* 2,50 porti en verzendkosten op gironummer 317075 t.n.v. G. Pool te Bloemendaal.
Uw (checklog) dient u te zenden aan G. Pool, Platanenlaan 95, 2061 TS te Bloemendaal. (informatie: (023) 26 00 66.

Mini Expositie

In het Teylers Museum zal een kleine mini-expositie worden ingericht van radio-(amateur)apparatuur en alles wat daarmee te maken heeft. Deze expositie is bedoeld om een beeld te geven over 100 jaar radio en de relatie naar onze hobby. Deze expositie zal doorlopend te bezichtigen zijn van 1 juli t/m 6 augustus 1995.
Inl. Joost Hilders, PA2EAR
Tel.: (023) 28 97 28●

Een HF/VHF zwaaigenerator van 1 tot 180 MHz (deel 5)

Henk van Amersfoort, PAoHVA, Lisse
Jos Disselhorst, PA3ACJ, Leiden
Martin v.d. Pijl, PAoPYL, Leidschendam

In dit waarschijnlijk laatste deel van de artikelserie over het zelfbouwproject tot slot nog het bedradingsschema met enkele foto's van de metingen met de oscilloscoop.
Met het afdrukken van de printlayouts zit het ons niet mee. De print van de VCO in de vorige Electron was door een ons tot nu toe onverklaarbare reden omgekeerd afgedrukt. Onze excuses hiervoor. Om de zelfbouwers die de printen zelf maken te helpen, kan bij het redactiesecretariaat kosteloos een set printlayouts worden verkregen.
De set met 9 printen kan voorlopig nog worden besteld bij het Servicebureau. Kosten ƒ 100,- inclusief verzendkosten.
Redactie

Bedradingsschema

Hierbij volgt het bedradingsschema van de zwaaigenerator. Van de signalen op twee testpunten (TP9 en TP7) zijn foto's genomen van het oscilloscoopbeeld. Aandacht wordt gevraagd voor het uitgangsniveau van de spanningsgestuurde oscillatoren (CN1 en CN3). Dit moet 10 – 13 dBm (10 tot 20 mW) bedragen. Dit is eventueel aan te passen door de waarde van C3 (figuur 1, bldz. 136) te veranderen.

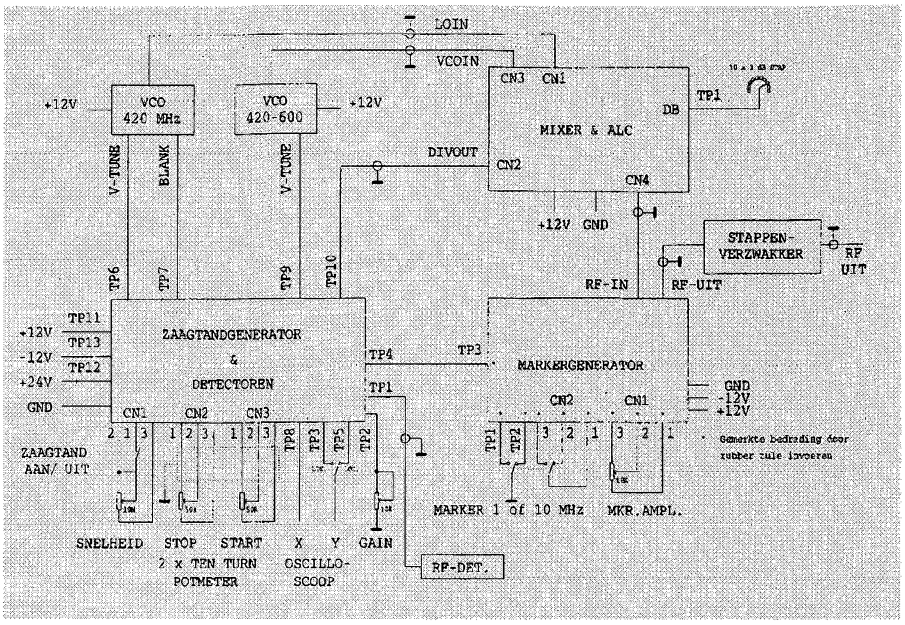


Fig.1. Bedradingsschema van de zwaaigenerator.

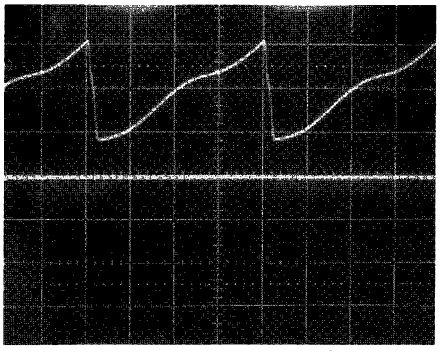


Foto 1.
Oscilloscoopbeeld van V-tune (TP9). Ingesteld op 5V/div en 10ms/div. Het onderste kanaal geeft het aardniveau aan.

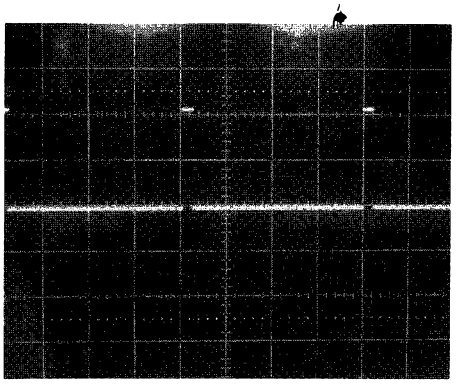


Foto 2.
Oscilloscoopbeeld van het blanking signaal (TP7). Ingesteld op 5V/div en 10ms/div.

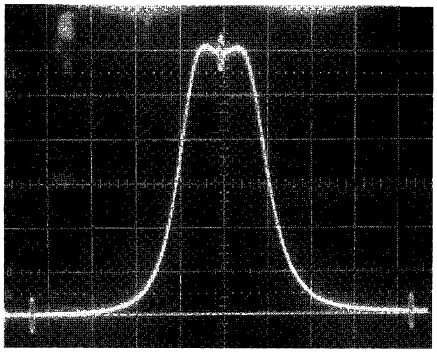


Foto 3.
Bandpassfilter met een centerfrequentie van 90 MHz. De 10 MHz-markers zijn ingeschakeld.

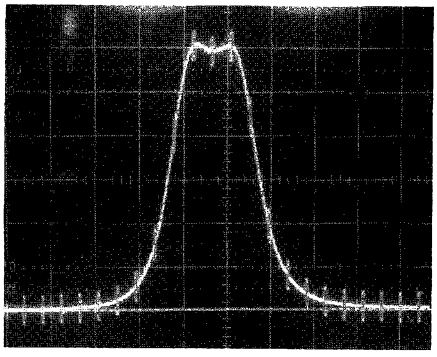


Foto 4.
Bandpassfilter met een centerfrequentie van 90 MHz. De 1 MHz-markers zijn ingeschakeld.

Meetopstelling

Op bldz. 229 zijn in figuur 16 twee toepassingen van de zwaaigenerator weergegeven. Van de bovenste figuur zijn beelden gemaakt van de oscilloscoop, zodat er een indruk wordt gegeven wat we kunnen verwachten. Gemeten is aan een bandfilter (in de tekening aangeven met DUT = Device Under Test). De centerfrequentie is 90 MHz. De 10 of 1 MHz markers zijn ingeschakeld.

Rectificatie

In de componentenlayout van de zaagtandgenerator (figuur 5 en figuur 7, bldz. 182) zijn enkele foutjes geslopen. R15 moet zijn 82k5 en R23 moet zijn 18k2●

● Bent u ook nieuwschierig wat er in het augustusnummer van Electron komt te staan... Misschien hoort u het tijdens de uitzendingen op 21 juli via PI50AA.

● Heeft u het Jubileumboek al besteld? Dit kan nog tot uiterlijk 30 juni a.s.

● Wilt u weten wat er in de volgende Electron verschijnt? Luister dan naar PI50AA.

● Zoekt u oude nummers van Electron om uw verzameling compleet te maken? De Electronbank bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete Electrons kunt u aan de Electronbank ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48.

Regelbare Voeding '95

Frits Smallenbroek, PAoSAB, Zoetermeer

Een apparaat is net zo goed als zijn voeding, is niet alleen in de professionele wereld een waarheid als een koe, maar geldt waarschijnlijk voor ons als amateurs des te meer.
We zullen dus eisen moeten stellen aan een hoge betrouwbaarheid van een dergelijk apparaat.
Een betrouwbaarheid gebaseerd op een constante spanning bij een variërend stroomverbruik, bestand tegen kortsluiting, ingebouwde temperatuurbegrenzing en indien deze voeding ook nog regelbaar is, hebben we in ieder geval iets multifunctioneels in onze shack.
De hier beschreven voeding heeft veel van deze aspecten in zich en zal zeer zeker een betrouwbare uitbreiding zijn van ons arsenaal meetapparatuur waar het zo vaak aan ontbreekt. Ook deze keer gaat mijn dank uit naar PAoSKF, Sjoerd, voor het meedenken en uittesten van de schakeling en niet te vergeten PE1LNO voor het tekenen van de diverse schema's. Ook de bijdrage van Mark Smallenbroek, voor het fotowerk, wordt bijzonder gewaardeerd.

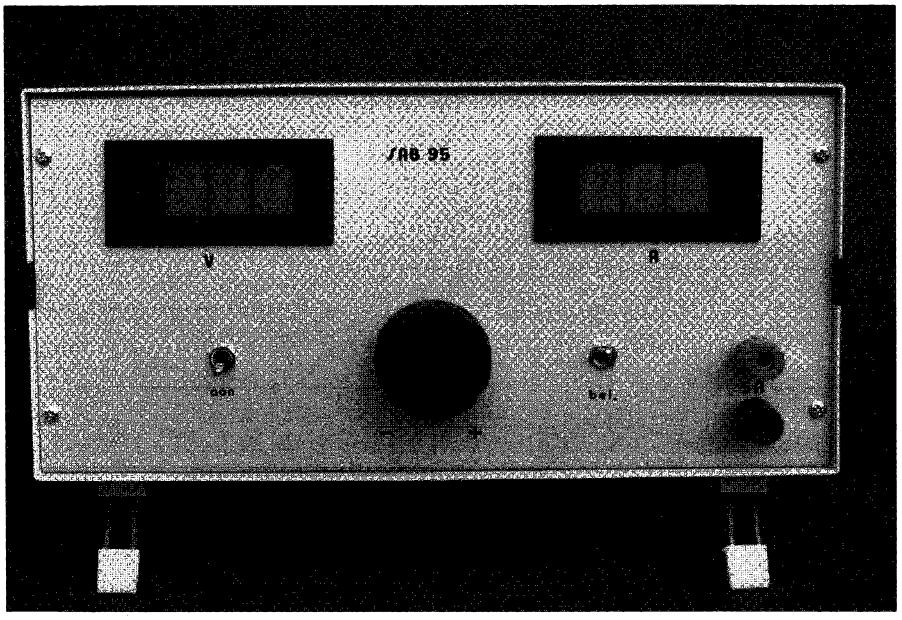
Specificaties

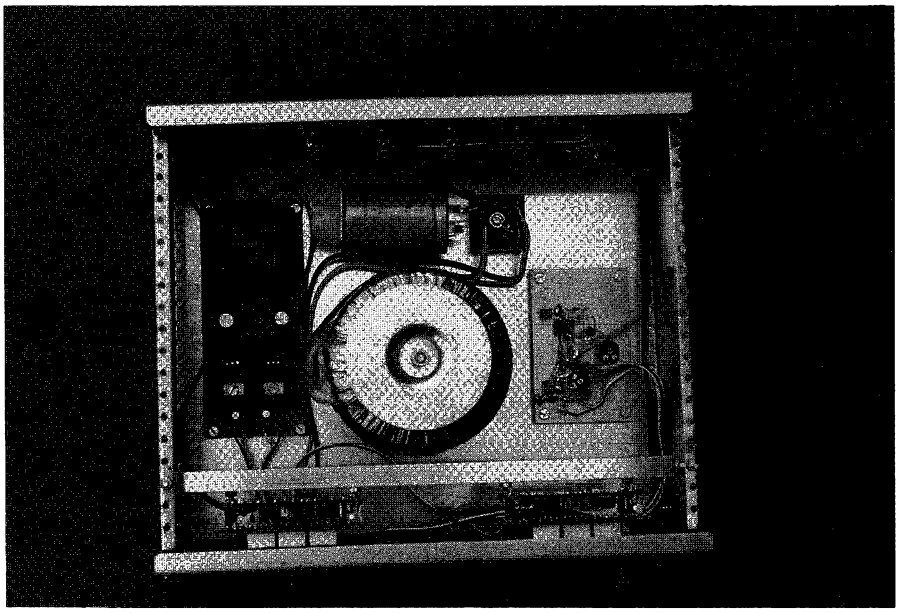
– voedingsspanning	: 230 V ac
– uitgangsspanning	: regelbaar 4,5- 14 V dc of vast b.v. 3,5 V dc
– uitgangsstroom	: max. 5 A continu
– temperatuur-beveiliging	: intern
– kortsluitbeveiliging	: intern
– statische belasting	: bij 5 A beter dan 20 mV
– dynamische belasting	: bij 5 A beter dan 100 mV
– uitlezing spanning	: digitaal
– uitlezing stroom	: digitaal
– HF-instraling	: bij instraling van 5 W op 145/435 MHz geen meetbare invloeden
– inductieve belasting	: beveiligd

Bovengenoemde specificaties zijn gebaseerd op metingen met amateurapparatuur en zijn derhalve niet 100% betrouwbaar.
Voordat we het eigenlijke schema gaan bespreken gaan we eerst eens de diverse onderdelen bekijken.

Keuze trafo

Welke trafo we gebruiken maakt in principe niet veel uit.
Dit kan zowel een "normale" blik- dan wel een ringkerntrafo zijn. Wat we ons eerst gaan afvragen: hoeveel vermogen willen we dat de voeding moet kunnen leveren?
Voor deze voeding hebben we als eis gesteld dat een constante stroom geleverd kan worden van 5 A. Om het vermogen van de transformator te berekenen houden we de volgende vuistregel aan: bij een dubbelfazige gelijkrichting wordt bij de gewenste uitgangsstroom ongeveer 40% opgeteld en dit is de gewenste stroom welke de transformator moet kunnen leveren. Terug naar de werkelijkheid! De Regelbare Voeding '95 moet een stroom kunnen leveren van 5 A.
De trafo moet dus 5 A + 40% = 7 A kunnen leveren. De ringkern welke hier toegepast is levert 6,66 A wat overeenkomt met een overwaarde van 33%. Hier moeten wij dan maar mee leren leven of een diepere duik maken in de geldbuidel en een trafo aanschaffen die 7 A of meer leveren kan.
Welke trafospanning hebben we nodig om een voeding te kunnen maken die regelbaar is tussen 4,5 en 14 V?
De spanningregelaars welke gebruikt worden moeten een minimaal verschil tussen in- en uitgang hebben van 3 V. Er komt nog iets elektronica bij en dan moeten we rekenen met 4 V verschilspanning. Over gelijkrichting en afvlakking gaan we iets later praten. Mits de trafo voldoende stroom kan leveren (+ 40 regel!), wordt de spanning gekozen door de gewenste uitgangspanning van de voeding te nemen en daar deze 4 V verschilspanning bij op te tellen. Dus onze trafo in deze schakeling moet 18 V af kunnen leveren bij 6,66 A.
De zekeringkeuze is een ander facet dat in een nauwe relatie staat met de trafo-keuze. Op de ringkerntrafo wordt duidelijk aangegeven welke trage zekering moet worden toegepast.
Gebruik deze informatie ook, maar gezien de zeer hoge inschakelstromen welke bij een ringkerntrafo voorkomen en daarbij de gelijkrichting en afvlak-elco, is het aan te bevelen om deze 10% tot 20% te verhogen. Doen, want anders vliegen bij het inschakelen de zekeringen regelmatig om je oren, ook indien de voeding niet is belast.
Bij de "normale" bliktrafo's zijn deze problemen





beduidend kleiner maar de bouwmaten van deze trafo's zijn vele malen groter bij dit vermogen.
Een trafo wordt aangesloten op het lichtnet en ook hier moeten wij de nodige zorgvuldigheid in acht nemen.
Bij toepassing van een trafo die valt in Klasse 1 moet de kast geaard worden en transformatoren in de categorie Klasse 2 kunnen aan het net verbonden worden zonder het gebruik van de randaarde. Gezien het feit dat in veel amateurshacks wel de randaardestekers aanwezig zijn maar de contactdozen wel eens iets te wensen overlaten is de toepassing van Klasse 2 trafo's duidelijk aan te bevelen.
Voor meer duidelijkheid wordt verwezen naar o.a. *ELEKTUUR* waar elke maand weer duidelijk gewezen wordt hoe we met onze hobby en 230 V moeten omgaan, een zeer goed initiatief.

Keuze spanningsregelaars

In de Regelbare Voeding '95 worden twee typen 3-poot-spanningsregelaars toegepast.
Voor de digitale uitlezingen wordt een niet-instelbare regelaar toegepast van de "serie" 7805 of 7808. Een regelaar verpakt in een TO220 behuizing. De massa is verbonden met het metalen vlak waardoor deze eenvoudig, zonder allerlei isolatiesetjes, aan een koelplaat geschroefd kan worden. Bij deze regelaars moet een minimale verschilspanning van 3 V tussen in- en uitgang aangehouden worden.
Het maximale vermogen dat geleverd kan worden is 1 A bij een omgevingstemperatuur van 25°C, een hele klus om op deze temperatuur te blijven! Naast de temperatuurbeveiliging zijn dit type regelaars ook voorzien van een ingebouwde stroombegrenzing.
In de eigenlijke voeding treffen we vijf stuks instelbare 3-pootregelaars aan van het type LM317, ook in een TO220 behuizing. Door de toepassing van vijf stuks regelaars, i.p.v één regelaar, wordt de warmte veel beter verdeeld over de koelplaat. Zoals uit figuur 1 blijkt, zijn de

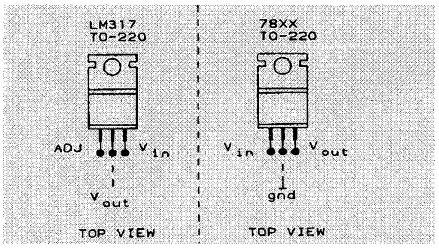


Fig. 1. De regelaars LM317 en die van de 78-serie zitten in een TO220-behuizing. De aansluitingen zijn echter totaal verschillend. Bij de 78**- serie is het massavlak van de behuizing met de "uit-poot" verbonden.**

aansluitingen van de beide regelaars totaal verschillend en in tegenstelling tot de 78** serie is het massavlak van de behuizing hier met de "uit-poot" verbonden.
In figuur 2 gaan wij wat nader in op de principiële werking van de LM317. Tussen de uitgang en de "adjust"-regelpoot, staat een spanning van 1,25 V. De ingebouwde elektronica in het IC zorgt ervoor dat de spanning constant blijft mits de uitgangsstroom minimaal 5 mA bedraagt en er de minimale verschilspanning van 3 V aanwezig is. Wordt de maximale belasting, t.w. 1,5 A bij 25°C, overschreden dan schakelt de LM317 zichzelf uit. Door een spanningsdeler tussen uitgang en massa kan de "adjust"-ingang beïnvloed worden. Maken we R groter dan zal de uitgangsspanning stijgen. Maken we R2 nul, dan is de uitgangsspanning 1,25 V.
Uiteraard kan de potmeter R2 uit figuur 2 ook vervangen worden door een "elektronische potmeter" zoals een transistor welke in een stroombron schakeling is opgenomen. Een kleine toelichting omtrent deze stroombronschakeling vinden we in figuur 3. Daar R3 en R4 gelijk zijn zal op de inverterende ingang (–) de helft van de voedingsspanning staan. Op de niet-inverterende ingang (+) staat een constante spanning die verkregen wordt door een constante stroom te laten open door R2. Deze constante stroom wordt verkregen door R1 welke tussen de uitgang en de adjust-ingang is opge-

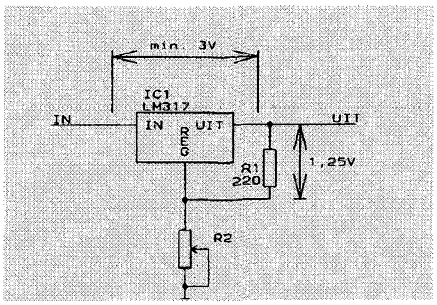


Fig. 2. De principiële werking van de LM317. Zie tekst.

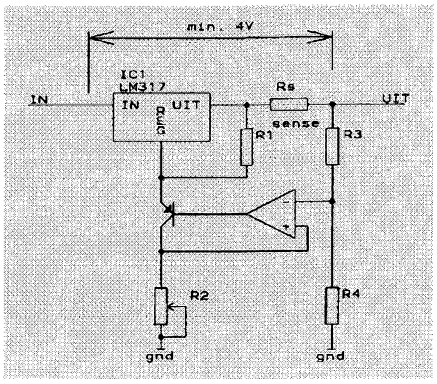


Fig. 3. R2 uit fig. 2 vervangen door een "elektronische potmeter". Zie tekst.

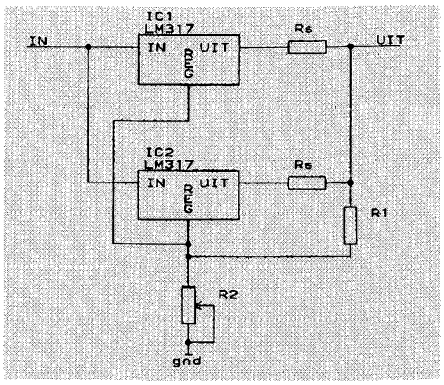


Fig. 4. We nemen in serie met de uitgang extra weerstanden op (Rs), waarbij Rs verwaarloosbaar klein is t.o.v. R1.

nomen. Daar de spanning tussen uitgang en adjust 1,25 V is, zal er een constante stroom lopen die ook door de transistor en R2 loopt. De opamp streeft ernaar beide ingangen daadwerkelijk gelijk te houden en zal de transistor net zolang sturen totdat beide ingangen gelijk zijn en de regellus gesloten is.
Indien we meer vermogen wensen, is het natuurlijk ook mogelijk meerdere stabilisatoren parallel te zetten. We moeten dan wel zorgen dat de stroom evenredig over de stabilisatoren wordt verdeeld. Zoals uit figuur 4 blijkt, nemen we in serie met de uitgang extra weerstanden op (Rs), waarbij Rs verwaarloosbaar klein is t.o.v. R1.

De keuze van gelijkrichter en afvlakelco

In figuur 5 vinden we de diodebrug met afvlakelco.
Als brug kunnen we typen gebruiken vanaf 10 A. Dit zijn van die grote blokken welke met een bout op een metaalvlak bevestigd moeten worden. Deze bevestiging is ten eerste voor de mechanische bevestiging en dient ten tweede voor de koeling.
Dus een plekje vinden op het chassis en dan ook een klein beetje koelpasta doet ook hier wonderen. Wat met de elco?

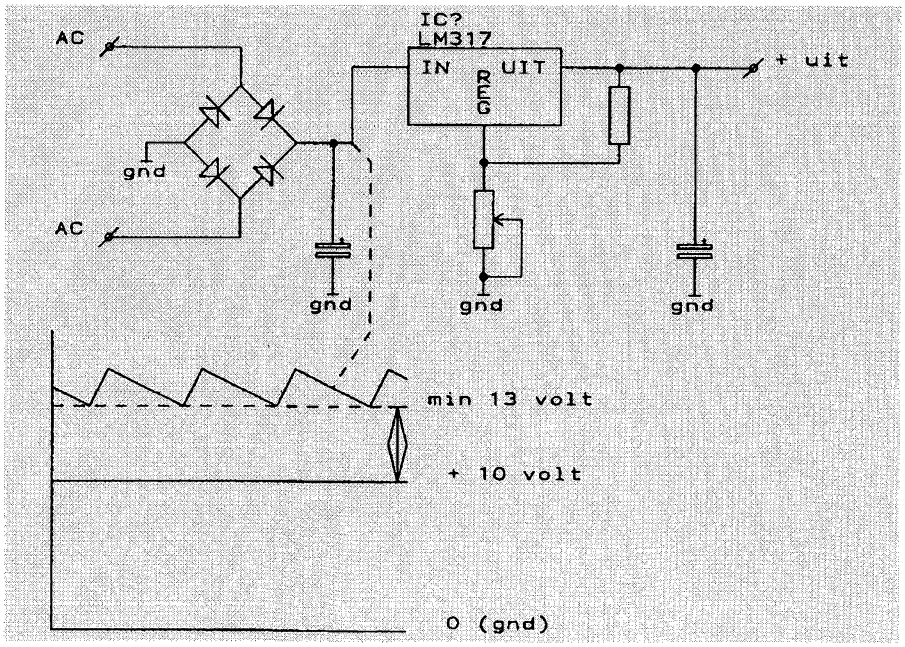


Fig. 5. De diodebrug met afvlak elco.

Een vuistregel voor amateurgebruik is minimaal 1000 µF per A en bij dit soort zaken afronden naar boven. In principe is dus 5000 µF 25 V voldoende maar een beetje afronden in een dergelijke voeding, dan is 10.000 µF een betere keuze.
Waarom deze afronding? Om de minimale verschilspanning over de regelaar van 3 V te halen moeten we zorgen voor een goede afvlakking want de onderzijde van ons gelijkgerichte signaal is de waarde waarmee we rekening moeten houden en niet de gemiddelde waarde zoals we zullen meten met onze V-meter.
Veel fouten worden gemaakt door de spanning over de elco te meten en daardoor vast te stellen dat de spanning wél aanwezig is en ook voldoende lijkt te zijn maar de rimpel kunnen we alleen bekijken met een scoop!

De keuze van de koelplaat

Elke koelplaat is geen koelplaat. Zoals het woord koelplaat al doet vermoeden is een dergelijke plaat uitgevonden om elektronische componenten te koelen.
Hierbij zijn wat zaken waarmee we terdege rekening zullen moeten houden. Bij de koelplaat welke in deze voeding wordt gebruikt van 200 mm x 100 mm staat in de documentatie 0,55 K/W.

Rekenvoorbeeld 1:
ingangsspanning 19 V
uitgangsspanning 4 V
uitgangsstroom 5 A
warmtedissipatie 19 – 4 = 5 V x 5 A = 25 watt
temperatuurverhoging koelplaat 25 x 0,55 = 13,75°C
temperatuur koelplaat kamertemperatuur 20°C + 3,75°C = 33,75°C.

Dit betekent dat bij elke watt er een temperatuurverhoging komt van 0,55°C.
Een rekenvoorbeeld: een ingangsspanning van 14 V en een uitgangsspanning van 10 V geeft een verschil van 4 V.
Een stroomverbruik van 1 A resulteert in een warmtedissipatie van 4 x 1 = 4 watt. De koelplaat dissipeert 0,55°C verhoging per watt. De temperatuurverhoging van de koelplaat zal dus 0,55 x 4 = 2,2°C zijn. De kamertemperatuur is 20°C + de koelplaattemperatuur van 2,2°C = 22,2°C.
Nu naar onze Regelbare Voeding '95.

Hierbij wordt dus echt vastgesteld dat een dergelijk grote koelplaat voor het gehele regelgebied een bittere noodzaak is. Indien de voeding voor één vaste spanning wordt gebruikt dan kan vanzelfsprekend de maat van de koelplaat

Rekenvoorbeeld 2:
ingangsspanning 19 V
uitgangsspanning 5 V
uitgangsstroom 5 A
warmtedissipatie 19 – 5 = 14 V x 5 A = 70 watt
temperatuurverhoging koelplaat 70 x 0,55 = 38,5°C
temperatuur koelplaat kamertemperatuur 20°C + 38,5°C = 58,5°C

aangepast worden. In elke geval weten we nu hoe er mee en op gerekend kan worden.
We moeten ons wel realiseren dat er nogal wat andere factoren van belang zijn bij een dergelijke berekening, zoals de mechanische bevestiging tussen halfgeleider en koelplaat, het effect van warmtepasta etc. Indien we zorgen dat de totale temperatuur van de koelplaat niet boven de 60°C komt dan zitten we redelijk safe. Deze berekeningen zijn gebaseerd op continu gebruik en derhalve goed bruikbaar voor amateur gebruik. Het moet toch een vuistregel blijven nietwaar.

De keuze van de uitlezingen

Voor een optimaal bedieningscomfort is gekozen voor digitale uitlezingen voor zowel spanning als stroom. Een voordeel is dat er nu geen

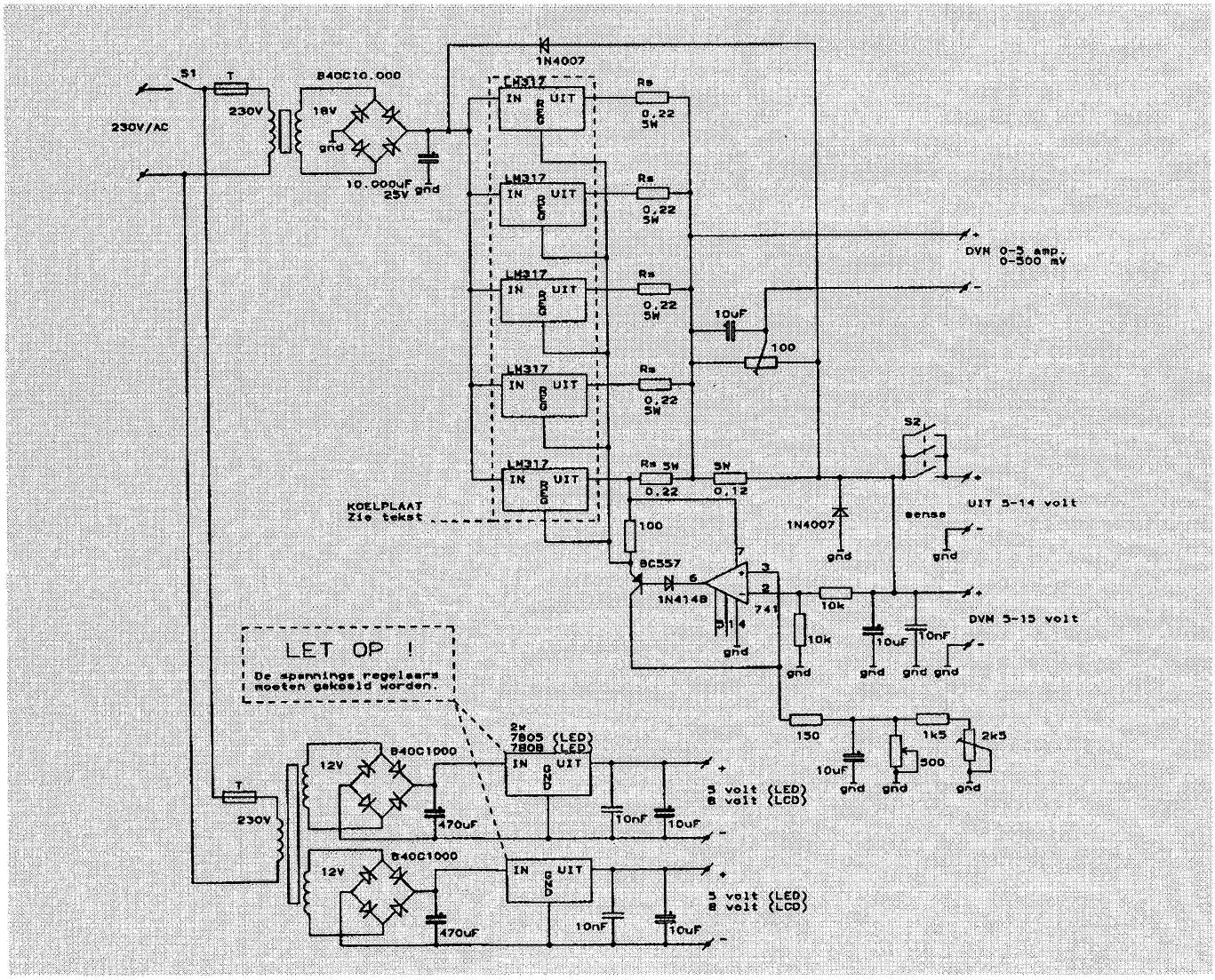


Fig. 6. Het uiteindelijke schema. De data-sheets en application-notes van National Semiconductors zijn als leidraad gebruikt.

schakelaars nodig zijn voor het omschakelen van de diverse spannings- en stroombereiken wat bij toepassing van analoge meters, zeker in het stroombereik, noodzakelijk zou zijn. Naast de "grote voeding" treffen we ook twee kleine voedingen aan welke geheel gescheiden zijn van elkaar en ook geen "contact" hebben met de "grote" voeding. Deze twee potentiaal vrije voedingen zijn noodzakelijk zowel bij de toepassing van LCD-meters als bij LED-meters.
De schakeling is zodanig gedimensioneerd dat de uitlezing voor de stroom overeenkomt met 100 mV per A. Dus bij een afname van 5 A hebben we een spanning ter beschikking van 500 mV. Voor de uitlezing van de spanning is het wat eenvoudiger. Een V-meter welke d.m.v. een spanningsdeler in elk geval 14 V moet kunnen uitlezen.
De keuze op de display-markt is groot en derhalve is er vanaf gezien om een meterschakeling te ontwerpen. Een beetje "shoppen" zal prijzen laten zien welke rond het niveau van een analoge meter liggen.
Tijdens de experimentele fase van de voeding zijn er uitgebreid proeven gedaan met betrekking tot HF-instraling. De voeding was niet te vermurwen maar de toegepaste displays gingen volledig op hol. Daarna hebben de proeven zich moeten concentreren op alleen de diplay's en daarbij kwamen wat verrassende resultaten naar boven. Het LED-display van Velleman, voorzien van de IC's CA3161 en CA3162 was niet stil te krijgen zelfs niet met kortgesloten ingang en volgestrooid met C'tjes.
Daarnaast heeft deze firma, zover bekend, ook andere LED-uitvoeringen maar uit financiële overwegingen zijn deze modellen niet nader getest. Een ander LED-display, van een onbekend merk, voorzien van dezelfde IC's was HF-gezien zo dood als een pier. Proeven met LED- en LCD-display's voorzien van chips uit de ICL7106 en 7107 serie waren probleemloos.
Eén van de geteste CD display's, was van het fabrikaat Dynatek, welke toevallig op het QRL voorhanden was. In het prototype van de Regelbare Voeding is gekozen voor een LED-uitlezing, echter alleen maar omdat de rode kleur zo technisch staat!

Schema

In figuur 6 treffen we het uiteindelijke schema aan waarbij de data-sheets en application-notes van National Semiconductors als leidraad zijn gebruikt.
Diverse onderdelen van de schakeling zijn al besproken en deze zullen als zodanig dan ook herkend worden in het totale schema, zoals de stroombronschakeling met de µa741 en transistor BC557, de 3-pootregelaars LM317 met de bijbehorende weerstanden van 0,22 Ω en de meetweerstand van 0,12 Ω met de instelpotmeter van 100 Ω voor een exacte instelling van het "stroom-display".
In de schakeling worden twee schakelaars gebruikt. Eén van de schakelaars is de netschakelaar en de andere dient om de belasting te schakelen. Deze "belasting-schakelaar" is niet alleen handig voor het instellen van de voeding maar ook erg nuttig bij het gebruik van apparaten waarbij IC's met geheugens worden toegepast. Diverse apparaten zullen gereset worden wanneer de voedingsspanning langzaam zakt. Deze schakelaar moet voldoende stroom kunnen schakelen, minimaal 5 A. Het parallel schakelen van meerdere contacten van de schakelaar zal er voor zorgen dat de overgangsverliezen minimaal zijn.
Indien de uitgangsspanning hoger wordt dan de ingangsspanning van de LM317's, gaat diode D 1 geleiden waardoor de regelaars volledig beveiligd worden. Een situatie die zich zal voordoen indien de netspanning van de voeding wordt afgeschakeld, maar er hangt nog steeds een grote elco aan de uitgang.
Diode D 2 is een beveiliging tegen inductieve belasting. Motoren, relais etc. geven bij het afschakelen een tegen-EMK en dit kan de elektronica beschadigen. De toepassing van een dergelijke diode zorgt voor een redelijke bescherming.
De "kleine" voeding bestaat uit twee delen welke galvanisch geheel gescheiden zijn zowel ten opzichte van elkaar als van de "grote" voeding. Bij de uitvoering met LED-display's wordt gebruiktgemaakt van 3-poot-regelaars van het type 7805, elk voorzien van een koelplaat. Bij de toepassing van een LCD-display worden daarentegen regelaars toegepast van het type 7808. De trafo levert 2 x 12 V en de keuze van de stroom zal afhangen van de toegepaste display's. Gezien het feit dat LED-uitlezingen beduidend meer stroom verbruiken dan LCD-display's, zal voor LED-display's toch gauw gerekend moeten worden op 200 mA per uitlezing.
Uitrekenen van het trafo-vermogen en de keuze van de koelplaatjes is na de eerder beschreven uitleg voor niemand meer een probleem, mag verondersteld worden.
Potmeter P 1 dient voor het instellen van het regelgebied van 4,5 V tot 4 V waarbij met de instelpotmeter P 2 de bovenwaarde van 14 V wordt afgeregeld. Indien deze voeding alleen gebruikt gaat worden voor één vaste voedingsspanning, b.v. 3,8 V, kan vanzelfsprekend de potmeter van 500 Ω vervangen worden door een weerstand van 470 Ω. Het display voor het uitlezen van de spanning kan dan vervallen.

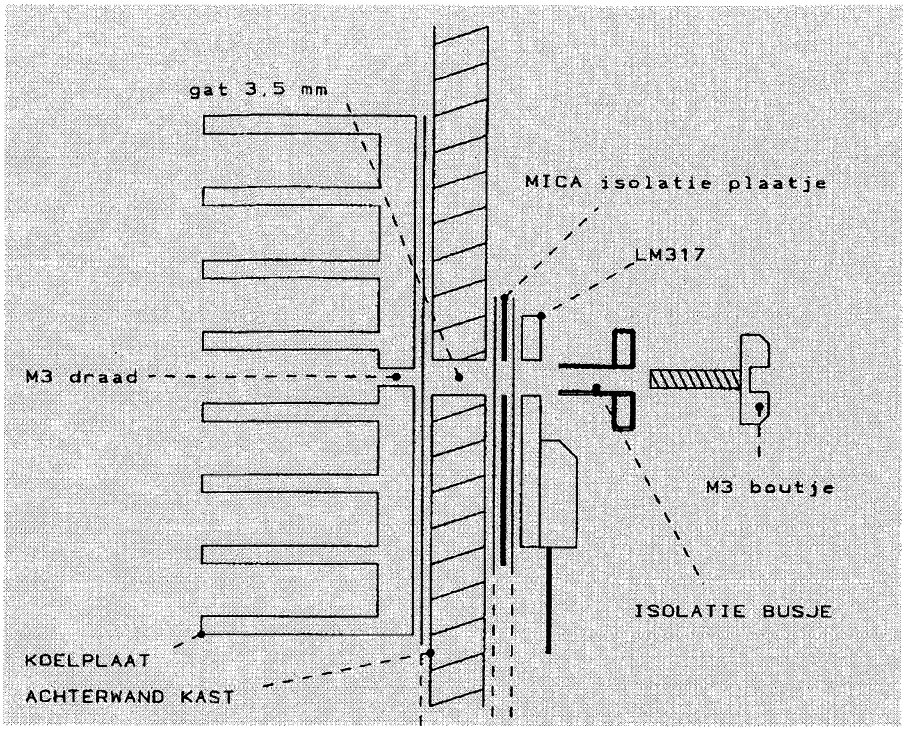


Fig. 7. De montage van de LM317's. De koelplaat wordt op achterwand van de kast gemonteerd en wel zodaning dat er nog ruimte overblijft voor het netsnoer en de zekeringhouders.

Pootje 2, de inverterende (–)ingang van de opamp, is aangesloten op het knooppunt van de spanningsdeler van 2 x 10 kΩ. Eén van de weerstanden ligt aan massa en de andere weerstand is de sense. In goed Nederlands: voeler. Indien deze sense op de juiste plek in de schakeling wordt aangesloten zullen alle verliezen welke door de bedrading worden geïntroduceerd volledig worden gecompenseerd. Misschien wel leuk om te weten dat een stukje tweelingsnoer van 1 meter bij een stroom van 5 A al snel een spanningsval oplevert van 0,5 V! Dus in de voeding nemen we voor alle stroomvoerende bedrading dikke gevlochten aders of we twisten de twee draden van het tweelingsnoer.
Qua veiligheid is het het beste om zowel de eigenlijke voeding als de hulpvoeding gescheiden te zekeren. De waarde van de zekeringen hangt vanzelfsprekend af van de gekozen trafo's.
Indien het plan mocht bestaan om de voeding geschikt te maken voor grotere vermogens dan kan dit op een eenvoudige wijze geschieden. Voor elke ampère extra, een LM317 met weerstand van 0,22 Ω opnemen en dan het geheel qua koelplaat, trafo, afvlakelco etc. nog even doorrekenen en klaar is onze OM.

De opbouw van de voeding

In het prototype is gekozen voor een metalen kast van het type C 050 waarop de koelplaat van 200 mm x 100 mm wordt gemonteerd. In figuur 7 wordt aanschouwelijk gemaakt op welke wijze de LM317's gemonteerd dienen te worden en de toepassing van het isolatiesetje en de koelpasta. De koelplaat wordt op de achterwand van de kast gemonteerd en wel zodaning dat er nog ruimte overblijft voor het netsnoer en de zekeringhouders.
De koelplaat wordt op deze achterwand vastgezet met zes stuks M3 boutjes. De vijf stuks LM317-regelaars worden netjes verdeeld over

de koelplaat en worden ook met M3 boutjes vastgezet. Gaatjes in de achterwand netjes afbramen anders beschadigen deze later onze isolatieplaatjes. De elf gaatjes worden op de koelplaat afgetekend en voorzien van M3 draad. U weet nog wel, één van de vuistregels voor boren en draadsnijden is bijvoorbeeld voor M3: 3 mm x 0,8 = 2,4 mm boren. Een boortje van 2,5 mm mag ook.
Vergeet bij het draadsnijden de snijolie niet en regelmatig de tap "lossen" (fietsenolie wil ook wel).
De koelplaat en regelaars worden zeer zuinig maar wel over het totale vlak ingesmeerd met koelpasta en daarna worden koelplaat en regelaars op de achterwand gemonteerd.
Na de montage altijd met een ohmmeter controleren of er nergens kortsluiting gemaakt is. Meetpen op de bevestigsbout van de regelaar en de andere poot van de ohmmeter op het metalen vlak van de LM317 en dit moet dus oneindig zijn. Indien mocht blijken dat er toch een verbinding is zal waarschijnlijk een braam het mica isolatieplaatje beschadigd hebben.
De vijf stuks 0,22 Ω worden nu gemonteerd en wel elke weerstand direct bij de regelaar. De ene zijde wordt aan de middenpoot van de regelaar gesoldeerd en wijst naar boven. De andere kant van de vijf stuks weerstanden wordt doorverbonden waarna de meetweerstand van 0,12 Ω in het circuit wordt opgenomen en tevens diode D 1. Alle ingangen van de regelaars worden met een dikke draad doorgelust evenals alle adjustingangen, maar dit kan een dun draadje zijn.
Daar deze Regelbare Voeding '95 niet als bouwpakket op de markt komt, zijn we dus gedwongen om of zelf een printje te gaan ontwerpen of we gebruiken voor deze éénmalige produktie gaatjesboard of zetten alle onderdelen direct op de koperzijde van een stukje printplaat. In het prototype zijn beide technieken gebruikt. Voor de kleine voeding is gaatjesboard gebruikt en dit is erg veilig in verband met de 220 V welke met de trafo verbonden moet zijn. Gezien de eenvoud van de layout is afgezien van een voorbeeld en een ieder kan zich nu uitleven.
Voor het regelcircuit is gekozen voor directe montage op de koperzijde van een printplaatje. Als voorbereiding zorgen we dat de koperzijde netjes met een beetje staalwol is schoongeschuurd en daarna bespuiten met soldeerlak. Kunnen we na tien jaar ook nog mutaties aanbrengen in onze schakeling!

Hoe gaan we met een dergelijke constructie om? Als we naar het IC µa741 kijken zien we dat de pootjes 1, 5 en 8 niet worden gebruikt dus die knippen we er dan maar af. Zo, in elk geval wat ruimte. Pootje 4 blijft in zijn oorspronkelijke stand staan en de pootjes 2, 3, 6 en 7 worden horizontaal gebogen.
Pootje 4 wordt op de printplaat gesoldeerd en de massa zit.
Het elco'tje van 10 µF is onze volgende mechanische steun. De min aan massa en de + aan pootje 7. Aan poot 2 solderen we de 10 kΩ weerstand en de andere kant wordt op de printplaat gesoldeerd. Weer een mechanische steun. De andere weerstand van 10 kΩ wordt ook op pootje 2 vastgezet en het overgebleven draadje van de weerstand wordt mechanisch vastgehouden door de elco van 10 µF en de condensator van 10 nF. De transistor wordt op zijn plaats gehouden door de weerstand van 100 Ω welke naar poot 7 gaat en de diode aan de basis naar poot 6. De andere zijde, collector van de transistor, wordt via de weerstand van 50 Ω en de elco mechanisch gesteund. De instelpotmeter met de weerstand van 1,5 kΩ mag u zelf uitdenken.
Op de gewenste aansluitpunten in de schakeling wordt een flatcable aangesloten welke later naar de regelaars gaat.
Vanuit de eerder genoemde 0,12 Ω weerstand gaat een dikke draad rechtstreeks naar de belastingschakelaar en op de belastingschakelaar komt ook de sense-aansluiting en beslist nergens anders. Vanuit deze belastingschakelaar gaat een zéér dikke draad naar de positieve aansluitklem (+).
Dit is beslist noodzakelijk daar eventuele verliezen hier niet meer gecorrigeerd worden door de sense-aansluiting.
Voordat de zaak wordt ingebouwd worden de diverse printjes getest. De kleine voeding is eenvoudig. Voor LED-display's 2 x 5 V en voor LCD-display's 2 x 8 V. De besturing testen we met één LM317 zonder koelplaten etc. Deze wordt aangesloten als de onderste regelaar in het schema en we kijken of één en ander werkt. Dus geen koelplaat maar ook niet de volle stroom, gewoon of het regelbereik gehaald wordt. Problemen zullen zich niet voordoen, maar beslist proberen. Er lopen in de schakeling dermate grote stromen dat het van het grootste belang is dat het regelcircuit optimaal functioneert.

Samenvatting

Deze relatief eenvoudige schakeling is een leuke uitbreiding van het meetapparaten bestand en we zullen het nut van de "Regelbare Voeding '95 in de loop der tijd steeds meer gaan waarderen.
Wij wensen u allen met de bouw veel succes waarbij de E van VERON volledig tot zijn recht komt●

V.E.R.O.N.

Vereniging voor Experimenteel Radio-Onderzoek in Nederland

Goedgekeurd bij Koninklijk besluit d.d. 29 April 1947. No. 38

Zetel: Hilversum

Netherlands Section of the International Amateur Radio Union

BEWIJS VAN LIDMAATSCHAP

Hierdoor wordt verklaard, dat de Heer J. Barneveld

lid is der Vereniging voor Experimenteel Radio-Onderzoek in Nederland en dat hij recht heeft op alle voordelen, die het lidmaatschap biedt, in het bijzonder op het gebruik van alle Bureaux en diensten der Vereniging, alsmede op het officiële orgaan „Electron" gedurende het lidmaatschap.

Hilversum, 21 October 1945

Voor de Vereniging voor Experimenteel Radio-Onderzoek in Nederland

Voorzitter Secretaris

Wie in de beginjaren van de VERON lid werd van de vereniging ontving een fraai bewijs van lidmaatschap. Zo ook J. Barneveld, PAoTC. Opmerkelijk is dat het document is gedateerd 21 oktober 1945, de dag dat de VERON werd opgericht. Dat is duidelijk niet de datum waarop het werd uitgegeven, getuige de vermelding van de Koninklijke goedkeuring op 22 april 1947. (Ontleend aan *Twente Beam*, maart 1995).

Cursus afd. Kennemerland

De VERON afd. Kennemerland organiseert ook dit jaar weer diverse avondcursussen. De opleidingen worden o.a. gegeven in het leslokaal van de Stichting Copernicus aan de Vergierdeweg in Haarlem-Noord.

Cursus 1: Opleiding Zendamateur C
Cursus 2: Opleiding Seinen en opnemen A
Cursus 3: Opleiding Seinen en opnemen voor degenen die reeds een A-licentie bezitten, maar hun snelheid en operatig practice op een hoger plan willen brengen.

De cursussen 1 en 2 leiden op voor de Voorjaarsexamens die in 1996 door de HDTP worden afgenomen.
Voor deelname aan een cursus hoeft men geen lid te zijn van een amateurvereniging●
Voor inlichtingen:
Cock Bakker, PE1LLI
L. Schoonderbeekstraat 10
2182 KL Hillegom
Tel.: (02520 1 85 38

De viering van 50 jaar VERON

De voorgeschiedenis

Dit jaar vieren we niet alleen het feest van 50-jaar bevrijding van Nederland maar ook de 50e verjaardag van de VERON. Deze twee zaken hangen met elkaar samen. Daarom eerst een kort stukje historie.

Reeds in 1916, nu 79 jaar geleden, was er al een vereniging van radio-amateurs actief: de Nederlandsche Vereeniging Voor Radiotelegrafie (NVVR). Tien jaar later, in 1926, ontstond de Nederlandsche Vereeniging voor Internationaal Radioamateurisme (NVIR) en in 1934 de Vereenigde Ultra Kortegolf Amateurs (VUKA).

De Duitse bezetters hebben in 1942 deze drie verenigingen opgeheven en hun bezittingen geconfisceerd. Onmiddellijk na de bevrijding van zuidelijk Nederland ontstond in 1944 in Eindhoven echter alweer de eerste nieuwe vereniging onder de tijdelijke naam NVRA (Nederlandse Vereniging van Radio Amateurs), waarin leden van de drie oude verenigingen gingen samenwerken. In verschillende andere steden ontstonden eveneens samenwerkingsverbanden van radio-amateurs, die voor een deel als afdelingen van de NVRA opereerden.

Na de volledige bevrijding van ons land heeft de Nederlandse regering snel een aantal besluiten van de bezetters ongedaan gemaakt, waaronder ook de opheffing van de drie vooroorlogse amateurverenigingen NVVR, NVIR en VUKA. Het saamhorigheidsgevoel van kort na de oorlog leidde ertoe dat een Contact-Commissie zich ging bezig houden met een poging om alle radioamateurs onder één paraplu te brengen. In die Commissie hebben onder meer wijlen Leo van der Toolen, PAoNP en Flip Huis, PAoAD een belangrijke rol gespeeld. De Contact-Commissie begon eind augustus 1945 met de voorbereiding van een tweedaagse conferentie van de hoofdbesturen van de oude verenigingen. Deze conferentie vond plaats in de AVRO-studio in Hilversum op 20 en 21 oktober 1945 en leidde op *zondag 21 oktober 1945* tot het unanieme besluit om één algemene vereniging van radioamateurs op te richten onder de naam: Vereeniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland. Dat was dus het begin van de VERON.

1995 - jubileumjaar

Het jaar 1995 is niet alleen een jubileumjaar voor de VERON als vereniging. Er wordt dit jaar in meerdere VERON-afdelingen feest gevierd. Zo herdacht de afdeling 's-Hertogenbosch intussen niet alleen haar eigen 50-jarig bestaan, maar ook de 20e Bossche Vlooienmarkt. Het VERON-Pinksterkamp beleefde onlangs de 30e editie, waaraan inmiddels op gepaste wijze aandacht is besteed.

Begin van de festiviteiten

De festiviteiten binnen de VERON zijn kalm begonnen met het verlenen van speciale roepnaam-toevoegingen (het cijfer 5) voor alle Nederlandse amateurs tijdens de PACC-contest en in de maand mei (bevrijdingsviering). Alle verenigingsstations mogen het getal 50 gedurende het gehele jaar in hun roepnaam gebruiken. De VERON heeft speciale QSL-kaarten en een jubileum-sticker laten maken alsmede nieuw ontworpen VERON-stropdassen. Daarnaast is er in dit jaar een speciaal VERON Golden Jubilee Award te verwerven voor 100 verschillende gewerkte of gehoorde Nederlandse amateurstations (zie Electron nr. 2, februari 1995, pag. 45).

Jubileum-boek

Bij gelegenheid van de officiële jubileumviering tijdens de Dag voor de Amateur, zal de presentatie plaatsvinden van het boek 'Vijftig jaar VERON – Honderd jaar Radio', waarin Dick Rollema, PAoSE, op degelijke wijze de geschiedenis van de ontwikkeling van de radio en die van de VERON en haar voorlopers heeft beschreven. Voor dit boek, dat ruim 500 pagina's en ca 800 afbeeldingen omvat, zijn bijdragen geleverd door Wim Betz, PA3ADW, Jan Hoek, PAoJNH, wijlen Evert Kaleveld, PAoXE, Jack van Tuijn, PAoJJT en Hendrik de Waard, PAoZX (zie Electron nr. 6, juni 1995 pag. 234).

Jubileum video-presentatie

Reeds in de tweede helft van verleden jaar is begonnen met de produktie van een Nederlandse video-presentatie, waarin alle facetten van het radio-amateurisme worden opgenomen. Dit project wordt verzorgd door drie radiozendamateurs, die hun sporen in de televisiewereld hebben verdiend: Chris Ploeger, PA2CHR, Peter Meijers, PA2PME en Wim van den Broek, PAoJEB. De nieuwe videoband gaat in première tijdens de komende Dag voor de Amateur. Daar wordt de VHS-tape tegen kostprijs aangeboden aan alle radio-amateurs die deze presentatie voor eigen gebruik in bezit willen krijgen.

De officiële jubileumviering

Opening
Op zaterdag 14 oktober 1995 in de RAI te Amsterdam zal de viering van ons 50-jarig jubileum in volle hevigheid losbarsten. In de eerste plaats kunnen wij u melden dat de minister van Verkeer en Waterstaat, mevrouw Annemarie Jorritsma-Lebbink, heeft toegezegd aanwezig te zullen zijn bij de officiële opening van deze bijzondere Dag voor de Amateur. Zij zal daar ook een toespraak houden. Aan minister Jorritsma zal het eerste exemplaar van het Jubileumboek worden overhandigd. Zij heeft aangeboden om in dit boek een felicitatie aan de VERON te schrijven. De minister zal na de officiële opening een rondgang maken langs de verschillende stands in de RAI.

Forumdiscussie
In de middag van 14 oktober zal vanaf 14.00 uur een forumdiscussie plaatsvinden onder de titel '*De zendamateur op weg naar 2000*'. Aan deze discussie zal worden deelgenomen door twee leden de Tweede Kamer: mevrouw drs. M.M. van Zuylen, PvdA en de heer H.G.J. Kamp, VVD. Ook de directeur van de Directie Operationele Zaken van de HDTP, Ir. H. Luikens, zal in het forum plaatsnemen. Uiteraard zullen tevens deskundigen vanuit de VERON aan deze discussie deelnemen. De voorlopige lijst van te bespreken onderwerpen omvat: Licenties, Frequenties, Nieuwe machtigingsvoorwaarden, Overheidsbemoeienis met de Amateurdienst, De toekomst van morse, Bijdragen van zendamateurs aan de gemeenschap, Zelfbouw en Experimenten.

Receptie en diner
Na sluiting van de Dag voor de Amateur begint in de RAI een receptie voor Ereleden, leden van Verdienste, afdelingsbesturen, officials, (oud-)leden van het Hoofdbestuur, voorzitters van buitenlandse zusterorganisaties en relaties van de VERON. In aansluiting daarop volgt een feestdiner, waarvoor onder meer vertegenwoordigingen van de afdelingsbesturen een uitnodiging zullen ontvangen.

Feestelijke Dag voor de Amateur
De gehele opzet van de Dag voor de Amateur 1995 zal de jubileumviering extra onderstrepen. Met de voorbereiding daarvan is de werkgroep Evenementen onder leiding van Lucas Hendriks, PE1LMU, al geruime tijd bezig. Tijdens de DvdA is een tentoonstelling te bekijken met historische radio-apparatuur uit de periode 1945-1995. Tussen opening en forumdiscussie is één lezing gepland door een toonaangevende buitenlandse radiozendamateur. Voor de traditionele verloting zal een bijzondere hoofdprijs beschikbaar zijn. Op de stand van het Servicebureau zal het Jubileumboek te koop zijn alsmede de nieuwe videoband en de VERON-stropdas. De standhouders van de Amrato zijn van plan hun stands mooier te presenteren. De toegang tot deze Dag voor de Amateur is *gratis voor VERON-leden* (op vertoon van de lidmaatschapskaart).

Wij hopen dat veel leden zaterdag 14 oktober willen vrijhouden om de verschillende zeer uitzonderlijke jubileum-evenementen in de RAI bij te wonen!●

Léon Kusters, PA3DOS
algemeen 1e vice-voorzitter

● Wanneer u een artikel voor Electron wilt schrijven raadpleeg dan eerst het Vademecum van de VERON. Daarin vindt u op bladzijde 19 hoe de redactie het graag wil hebben. Er is ook aangegeven hoe u tekst vet of cursief afgedrukt kunt krijgen. Dat is echter achterhaald; u kunt daarvoor thans de codes van WordPerfect gebruiken. De codes van de WP-versies tot en met 5.1 kunnen worden verwerkt. Let op: wat u in het Vademecum leest zijn wensen van de redactie; als u het zo doet spaart het de redactie werk. Maar het zijn geen eisen. Een goed, met de schrijfmachine of met de hand geschreven artikel is ook welkom. Belangrijk is dat u schrijft. Hoe u schrijft komt op de tweede plaats.

Het zendamateurisme verjongt

Ooit moest het gebeuren; bij het afgelopen examen gebeurde het echt: vele jonge mensen werden zendamateur. De lijst is dan ook drastisch veranderd. Het is fantastisch zoveel nieuwe jonge gezichten te mogen begroeten. Gefeliciteerd!

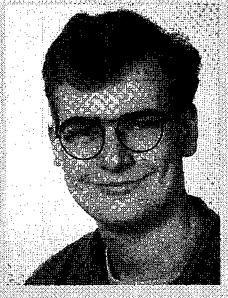
PE1???: Caspar van Vroonhoven, Den Haag; 12,0 jaar
PDoRYG: Johan Kriekaard, Hellevoetsluis; 15,2 jaar
PDoRVY: Hans de Bruin, Hardinxveld Giessendam; 15,9 jaar
PE1PRN: Alex Barthelomeus, Bergeijk; 16,0 jaar
PDoRYF: Duco van der Meer, Harlingen; 16,0 jaar
PE1PWZ: Jurgen van Achterbergh, Loosdrecht; 16,1 jaar
PDoRVV: Jaco van Dijk, Hardinxveld Giessendam; 16,3 jaar
PDoRVM: Dik Koppelaar, Hardinxveld Giessendam; 16,4 jaar
PE1PYF: Wouter Engels, Roosendaal; 16,5 jaar
PA3GRX: Pieter Lageweg, Nieuwkuyk; 16,6 jaar

De aangegeven leeftijden zijn afgerond op de dag van het examen.

Johan Kriekaard, PDoRYG

Johan heeft zijn hele leven al een enorme interesse in elektrische dingen. Enige tijd geleden hoorde hij van het bestaan van de plaatsellijke radioclub, PI4ZAE. Daar werd ook een cursus gegeven. Zijn vader volgde die cursus en gaf de kennis door aan Johan. Beide slaagden zij op het afgelopen examen.
Natuurlijk is Johan al lang luisteramateur en met zijn scanner beluistert hij het radioverkeer. Nu zit hij in de 3e klas MAVO. Volgend jaar is het examenjaar. Dat is even uitkijken, maar daarna gaat hij vast en zeker door voor C en uiteindelijk A.

Hans de Bruin, PDoRVY



Hans zit op de LTS en doet elektro natuurlijk. Op school raakte hij bevriend met Dik Koppelaar. De vader van zijn vriend Dik, Wim Koppelaar is PA3BRP en geeft in Hardinxveld Giessendam cursussen zendamateur. Zo kregen de jongens min of meer privé les. In nog geen half jaar werden ze klaar gestoomd voor het examen, dat ze haalden.
Hans knutselt regelmatig met elektronica, waarbij oude nummers van het blad Elex voor de inspiratie zorgen. Hij bouwt op experimenteerprint en niet op dure geëtste print. Hans hoopt na zijn LTS naar de MTS te gaan en misschien doet hij dan ook nog eens C-examen.

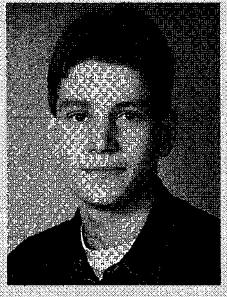
Duco van der Meer, PDoRYF

Vanaf zijn twaalfde is Duco bezig met radio. Via een Commodore-C64 vriend kwam hij in aanraking met 27 MHz en zo rolde hij van het één in het ander op radiogebied. Hij hoorde ook van een groepje dat naar een cursus ging, die werd gehouden door de FRAG in Leeuwarden. Geert v.d. Meer, PE1HRU, geeft daar al zeven jaar cursus. In iets meer dan een half jaar wist Duco genoeg om met glans door het D-examen te komen.
Duco is een rasknutselaar. Hij maakt eigen zenders en repareert die ook van anderen. Naast radio als hobby knutselt hij ook aan auto's. Nu zit hij in 3 HAVO, maar daarna gaat hij werktuigbouw aan de MTS doen en wellicht verder in de autotechniek.

Jurgen van Achterbergh, PE1PWZ

Als zeer actief scoutinglid kwam Jurgen natuurlijk in aanraking met de JOTA. Ton Eshuis, PE1NJP, was ook lid van deze scoutinggroep en van hem mocht Jurgen een stapel boeken lenen, waaronder het cursusboek. Dor zelfstudie, met soms wat vragen aan Ton, heeft hij zich de stof even eigen gemaakt.
Wat Jurgen het meest fascineert is dat je als zendamateur dingen mag die anderen niet mogen. Het leukst lijkt hem om ATV te gaan doen. Zo af en toe knutselt hij ook, want hij zit in de hoogste klas VBO elektrotechniek. Straks gaat Jurgen verder bij Rens en Rens in de elektronica. Succes!

Jaco van Dijk, PDoRVV

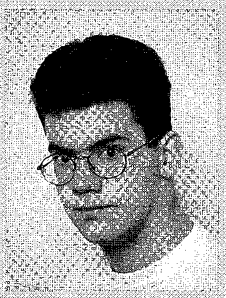


Al heel jong speelde Jaco met lampjes, schakelaartjes en batterijen. Toen kreeg hij een radio ontvanger, daarna een scanner en een 27 MHz zendontvanger, zijn vader had nog wat van die dingen in de kast liggen. Nadat hij uitgekeken was op de rumoerige 27 MHz kwam via de scanner de 2-meter band in beeld. Dat was een stuk prettiger luisteren en juist op dat moment kwamen Jaco en zijn vriend Hans de Bruin in contact met Dik Koppelaar. Diens vader startte meteen een cursus voor de jongens.
Jaco is een knutselaar. Als jongen had hij modeltreinen, maar meer om daarmee besturingen te knutselen dan voor de spoorbaan. Hij zit nu in de 4e van de HAVO en wil daarna verder de techniek in.

Dik Koppelaar, PDoRVM

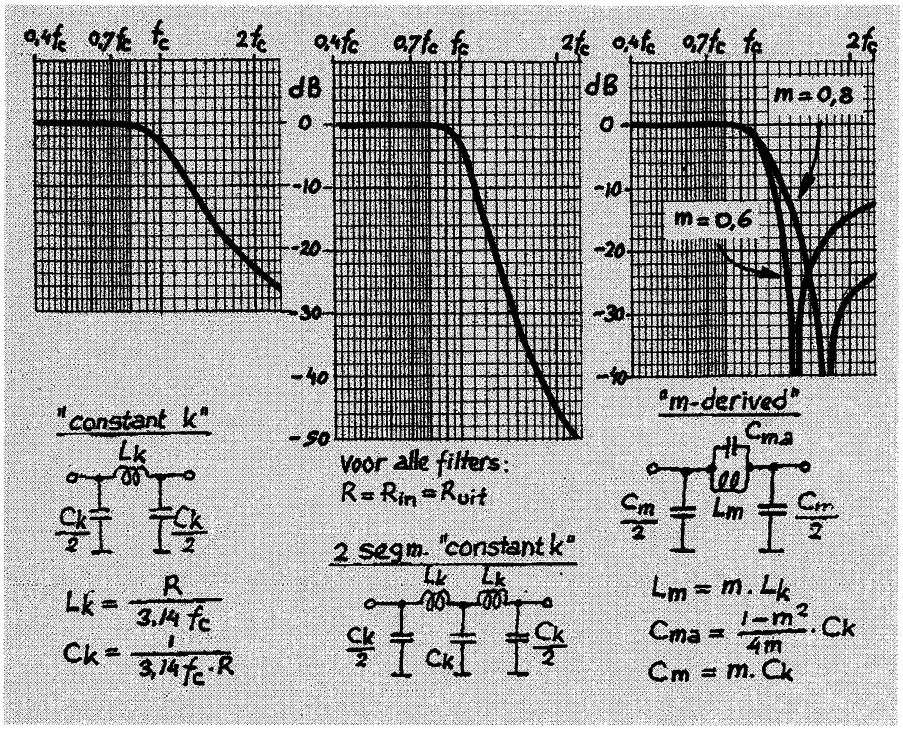
Dik komt uit een zendamateurgezin. Zowel zijn vader Wim, PA3BRP, als moeder Adrie, PA3CFU en oudste broer zijn zendamateur. Vader Wim geeft thuis les aan toekomstige zendamateurs en Dik heeft na lang aarzelen meegedaan met de cursus. Eigenlijk was hij veel te laat begonnen, maar hij kon thuis steeds direct vragen wat hem niet duidelijk was. Daarbij had hij op school alle belangrijke moeilijke dingen al gehad, want Dik zit in de 4e klas LTS elektro. Omdat hij redelijk goede cijfers heeft in dit examenjaar durfde hij het zendexamen erbij te doen. Volgend schooljaar wil hij naar de MTS en als hij daar tijd voor heeft gaat hij ook op voor C.

Wouter Engels, PE1PYF



Als enthousiast lid van Scouting deed Wouter een half jaar geleden mee met de Jota. Dat leek hem wel iets en in gesprekken met Piet de Nijs, PA2PDN, liet hij dat duidelijk blijken. Piet bood tenslotte aan een klein groepje jongens op te leiden voor het examen. Om de twee weken was er cursus in het HK van Scouting. Door veel oefenen behaalde Wouter zo ineens zijn C-examen.
Tot nu toe is er weinig tijd om te knutselen, want hij is tevens een verwoed roeier. Wouter zit in de 5e klas van het VWO, volgend jaar dus eindexamen. Daarna wil hij iets technisch gaan doen. Wie weet waar de machtiging nog toe leidt●

Klaas Robers, PAoKLS



De meetzender

Rectificatie

In het artikel over de meetzender op pag. 230 van het juninummer van *Electron* is een fout geslopen in het onderschrift bij de grafiekjes in figuur 2.

'De formules sloegen eigenlijk nergens op. Ik begrijp er niets van wat ermee is gebeurd. Ik ben nogal met filters bezig geweest de laatste tijd en waarschijnlijk in de war geraakt met een parallelproject'
Zo vertelt Hans, PAoCX.

Voor de goede orde drukken we de grafieken met de juiste formules hierbij af.

Met welgemeende excuses●

J. Evers, PAoCX (F2ZI), Cerisiers (Frankrijk

NOZEMA 60 jaar

De Nederlandse Omroepmaatschappij (Nozema) verzorgt sinds 1935 de uitzending van radioprogramma's en vanaf 1951 de televisieprogramma's via de ether.
In het Omroepmuseum is op 2 juni de overzichtstentoonstelling "Nozema 60 jaar" gestart. Tot en met 3 september staat dit voor radioamateurs bijzonder interessante museum in het teken van zes decennia (omroep)zendhistorie in Nederland.
Ook wordt er veel aandacht besteed aan de toekomst. Met demonstraties van de nieuwste snufjes als digitale radio en "datacasting". Dit laatste nieuwe Nederlandse woord (het is door Nozema bedacht) betreft het tegelijk met televisie uitzenden van data beursinformatie, inhoud van kranten t.b.v. blinden etc. Een beetje vergelijkbaar met de informatieverzorging van onze dDX-clusters.
Al met al voor een bezoek in de zomermaanden zeer aanbevelingswaardig.

De tentoonstelling in het Omroepmuseum is te bezichtigen van 2 juni t/m 3 september 1995. Adres: Oude Amersfoortseweg 121-131, Hilversum. Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 tot 17.00 uur; zaterdag/zondag van 12.00-17.00 uur●

PAoGJH

Gevonden.....

Fox Tango Corporation

In het meinummer van Electron stond de volgende oproep:

Opsporing verzocht

In het julinummer 1989 van Electron op blz. 231 staat een kort stukje over de FT-club in Amerika.
Deze vereniging heeft tot doel om alle wijzigingen, modificaties en aanvullingen die YAESU-bezitters op- of aanbrengen aan hun apparatuur wereldkundig te maken. Zij fabriceert en distribueert ook zelf verbeterde ontwerpen, complete steekprints, kristalfilters etc. Zo'n 10 keer per jaar brengt men een clubblad uit.
Ook voor andere merken zoals Kenwood, Drake, Ten Tec, Swan en Hellicrafters hebben ze transistoren, buizen en filters in hun programma.
Het adres zoals vermeld stond: Fox Tango Corp., P.O. Box 15944, West Palm Beach, Florida 33406 USA blijkt niet juist meer te zijn.

Een aantal reacties bereikte PA3GFM en het redactiesecretariaat.
Een berichtje via Internet door Patrick Mosterd, PE1NTU die ook belangstelling had leverde een adres op. Hij vertelde daarbij dat de oprichter hoogst waarschijnlijk overleden was. De Fox Tango club zou zijn overgenomen door International Radio and Computers, Inc.
Bij het natrekken van dit adres bleek dat de post retour kwam met de vermelding 'No Such Number'.

Net voor de sluitingsdatum voor de kopijzending van Electron voor dit nummer werd ik gebeld door Ad Sanderse, PAoMOD. Hij vertelde dat hij er zojuist naar toe geweest was.... Al was het wel een paar uur rijden vanwaar hij verbleef....

Voor meer informatie over deze club kam men zich wenden tot onderstaand adres●

International Radio and Computers, Inc.
751 South Macedo boulevard
Port St. Lucie Florida 34983
USA

Redactie Electron

REGISTER VERMISTE (ZEND)-APPARATUUR

J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 633261.

Heeft u iets verloren of is er iets ontvreemd op (radio) amateurgebied, dan kunt u gebruik maken van bovenstaand registratie-adres. Vergeet niet alle bijzonderheden te vermelden, zoals eventuele registratie- en typenummers, kleur of bijzondere kenmerken, tijdstip van vermissing etc.
Mocht u ergens iets aantreffen waarvan de herkomst onduidelijk is, dan kunt u ook op bovenstaand adres terecht.

Gestolen apparatuur

Yaesu FT 0101 ZD HF All mode transceiver, serienr. 1H270239
Yaesu FT 221 R VHF All mode transceiver, serienr. 7I120433D
ZETAGI SWR/Powermeter (1kW)

Bij het aantreffen van bovenstaande apparatuur gaarne contact opnemen met PA3BOR●

In Memoriam

Naar wij thans vernamen is na een langdurig ziekbed overleden

OM B. VRIELINK, PAoDEB

Zijn grote passie was DX met name richting Azië; waar hij in Indonesië en Iran lange tijd voor de KLM gewerkt heeft en als amateur als laatste als EP2BU in de lucht is geweest.
In Nederland is hij gedurende een groot aantal jaren vice-voorzitter van het PK-Comité geweest.
Bert is op 7 februari 1995 begraven op de begraafplaats Woudenberg in Zeist.
Wij wensen zijn XYL en QRP's heel veel sterkte toe bij het verwerken van dit verlies.

C.W. de Haan, PA3ARV,
Secr. Afd. Amersfoort
J. van Drunen, PAoPKC,
Conservator PK-Archief

Wij ontvingen het bericht dat op 1 april ten gevolge van een ongeneeslijke ziekte is overleden

OM WIM LIEVESTRO, PAoWL

Wim was tot het laatst toe een actief radio-amateur en wist goed met de soldeerbout om te gaan. Jongeren in de afdeling hadden altijd zijn grote belangstelling. Zijn betrokkenheid met de afdeling bleek uit het zeer regelmatig bijwonen van de bijeenkomsten, voor zover het verloop van zijn ziekte dit toeliet.
Wij zullen zijn karakteristieke benadering missen; wat blijft is de herinnering aan een sympathieke, betrokken radio-amateur.
Wij wensen zijn naasten sterkte toe bij dit verlies.

Het bestuur van de VERON
afd. Deventer

Met grote verslagenheid vermelden wij dat door een noodlottig ongeval uit ons midden is weggenomen

OM FABIAN PETRUS MARIE DER WEDUWE, PA3APZ

Fabian werd 44 jaar.
Hij was al op betrekkelijk jeugdige leeftijd actief in het zendamateurisme. Zijn enthousiaste deelname aan contesten en velddagen werkte aanstekelijk op de amateurs in de afdeling. Vaak was hij 'first operator'. Hij was een graag geziene gast op onze afdelingsbijeenkomsten. Hij had een drukke baan; samen met zijn bedrijf was hij steeds meer werkzaam. Fabian was een verwoed motorrijder ofschoon hij echt geen motorduivel was.
Dit laatste is hem nu fataal geworden.
De uitvaart en crematie heeft op 31 mei j.l. onder grote belangstelling plaats gevonden.

Namens de VERON afd. Zeeuws-Vlaanderen
W. v.d. Berg, PAoWLM, secr.

Wij ontvingen het bericht dat

OM ROB VAN DER VEEN, PA3CZU

op 21 mei te Kerkdriel is overleden.
In de afdeling was Rob zeker geen onbekende. Menigeen heeft hij vanaf zijn boot gewerkt. Ook menig zendamateur is door Rob geholpen met de hobby.
Rob trad nooit op de voorgrond, maar als hij even tijd had was hij in voor een QSO. In phone, maar meestal in CW.
Wij betreuren het verlies van een gewaardeerd mede-zendamateur.
We wensen zijn echtgenote, zijn kinderen en kleindochter veel sterkte toe bij het dragen van dit verlies.

Namens de leden en het bestuur,
VERON afd. 's-Hertogenbosch
E. Elstrodt, PA2ELS, Secr.

Op zondag 21 mei 1995 is onze radiovriend,

OM GERRIT SWANEVELD, PAoGSW

na een korte verpleging in 'De drie Maassteden' op 76-jarige leeftijd overleden.
Gerrit had zijn machtiging al heel lang en was met recht een old timer. Velen hebben aan hem de aanzet tot deze hobby te danken. Hij was kort na de oorlog secretaris van de afd. Vlaardingen. Tijdens de Watersnoodramp liet hij zijn winkel in de steek en vertrok naar Ouddorp, op Goeree-Overflakkee en verzorgde vandaar de berichtgevig. Ook leidde hij in die jaren reeds een ronde op zondagmorgen in de 80 m band.
Hij was tot voor kort altijd QRV op 145,400 voor een QSO en fungeerde vaak als vraagbaak.
Woensdag 24 mei jl. heeft een tiental amateurs hem de laatste eer bewezen.
Ons medeleven gaat uit naar zijn familie.

Namens bestuur en leden van de afdeling Nieuwe Waterweg,
PA3DSJ en PA3GLP

Op 19 mei 1995 is op 69-jarige leeftijd overleden

OM RINUS VAN DOORN, NL-6176

Al voor de oorlog kreeg Rinus belangstelling voor de radio. Kort na de oorlog werd Rinus lid van de VERON. Het repareren van oude radio-apparatuur was zijn grote hobby geworden. In de loop der jaren had Rinus een collectie opgebouwd die een museum waardig was, maar waarvoor een geschikte tentoonstellingsruimte eigenlijk ontbrak.

Wij wensen de familie sterkte toe.

Namens de leden en bestuur,
VERON afd. Zuid Limburg,
Tom Koeken, PA3DXV

PA6BNV 1995

Vorig jaar was dit station vanuit een luchtballon actief. Tijdens deze ballonvaart werd er op 432 MHz geëxperimenteerd. Dit experiment is voor een groot deel een succes geworden. Ondanks dat er een aantal vragen is opgelost, zijn er ook nieuwe gerezen. Vandaar dat de VERON afd. Amersfoort dit jaar het experiment zal voortzetten. Het station PA6BNV zal hoofdzakelijk actief zijn op 144 en 432 MHz. Het ballon-experiment staat gepland voor vrijdag 30 juni. De vertrektijd is afhankelijk van de weersgesteldheid, maar het ligt in de bedoeling om rond 20.00 uur te vertrekken. Mochten de vooruizichten die dag slecht zijn dan wordt het experiment verplaatst naar 1, 7 of 8 juli.
Het clubstation PI50AMF zal met een sterk station aanwezig zijn met de laatste informatie omtrent het doorgaan, dit op 2 meter, 70 cm en eventueel het VHF-net. Tijdens de ballonvaart zal de voorkeurfrequentie 432,205 MHz zijn, uiteraard afhankelijk van het gebruik van de band. Mocht er sprake zijn dat het station lang actief zal zijn, dan zal er aan het einde getest worden in FM, de frequentie zal dan 433,450 MHz zijn.
De ballon PH-YYY (ballonteam "Wessel" uit Barneveld) zal ons op een hoogte brengen van al gauw een kilometer, mogelijk zelfs drie, anders maximaal "wolkbasis". De amateurs die omhoog zullen gaan zijn PAoBUR en PE1JDX.

Het doel

De opzet is om na te gaan wat er gebeurt met de radiogolven indien deze hun bron hebben in of mogelijk zelfs boven de inversielaag. Daar is over te filosoferen, maar meten is weten!
De experimenten worden hoofdzaklijk uitgevoerd in **SSB** (mogelijk later op de avond ook FM). Verder zal het duidelijk zijn dat we niet zitten te wachten om veel amateurs uit Nederland te werken. Indien de kans groot is op een lange vaart, dan zal ook aan de Nederlandse stations extra aandacht gegeven worden. Vlak na vertrek en vlak voor de landing werken we "iedereen".
Een ballon draait langzaam om zijn as, daardoor kunnen we zonder problemen alle gebieden evenveel aandacht geven.
Aan boord zal gewerkt worden met een Kenwood TR851, 2,5 watt in een HB9CV.
Om de zaak compleet te maken zal een auto met zendamateurs de ballon volgen●

73 van de crew PA6BNV/PI50AMF:
PAoBDO, PAoBUR, PAoJEB, PAoTV, PA3AGI, PA3BJV, PA3EKW, PA3EQS, PA3ESB, PA3FXW, PA3GSJ, PE1JDX, PE1LID, PE1PBU.

STANDARD

W BANDER
STANDARD C501

De nieuwste portofoon van STANDARD, de C501. Dit apparaat heeft de afmeting van de cardsize C401, echter met 2-meter én 70-cm 'aan boord'. Bovendien beschikt het apparaat over een bijzonder groot RX bereik van ± 100- tot 1000 MHz. (FM/AM) Enkele verschillen t.o.v. de C401/C101:
- Output power 280 mW.
- 60 geheugens
- RF Squelch en Auto squelch
- Tonesquelch decoder optie
- MyKey (programmeerbare voorkeuzetoets)
- TX: 144-146 / 430-440 Mhz.
- Uitgebreid display met S-meter

Ook dit type maakt weer gebruik van een handig menu voor het instellen van de div. functies. De maten: 58 x 80 x 25 mm. Gewicht: 160 gr. !

De C501 wordt geleverd incl. duoband antenne, riempje, clip en NiCad accu's.
STANDARD C501 **Fl. 669,-**

STANDARD C560

144/430 + 1200 MHz. duoband portofoon
De C560 is een 144/430 duobander mét 23-cm subband transceiver. Max. 5 W output op 2 en 70, 50 mW. op 23. Groot RX-bereik; 100-200/300-500/800-1000/1200-1300 Mhz.
STANDARD C560 **Fl. 1495,-**

Meer info?

VHT BV communications

VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

STANDARD C101 / C401

Card size portofoon
Deze kleine portofoon is er ook in een 2-meter versie, de C101. Net zo klein als de C401 70cm uitvoering (58x80x25 mm, 130 gr). Groot RX bereik, incl. AM op de luchtvaartband.

STANDARD C101	**Fl.**	**495,-**
STANDARD C401	**Fl.**	**495,-**
STANDARD C160	**Fl.**	**625,-**
STANDARD C115	**Fl.**	**825,-**

ICOM IC-R7100

Wideband receiver 25 - 2000 Mhz.
De bekende breedband ontvanger van Icom, met ontvangstmodes AM, FM en SSB. Topklasse apparaat voor een aantrekkelijke prijs.
Icom IC-R7100 **Fl. 3250,-**

Earphone mike MH900

Oortelefoon/microfoon in één
Klein en licht model met externe ptt-switch. De microfoon is met een dun flexibel buisje verbonden met de oortelefoon. Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons
Earphone MH900 **Fl. 59,-**

Zelfbouwers opgelet!

1.3 GHz. microprocessor controlled PLL

Handige uitbreiding (zelfbouw) zenders, deze geavanceerde PLL synthesizer. Geschikt voor het nauwkeurig afstemmen van alle soorten VCO's. Toepasbaar in zowel breedband (ook ATV) als smalband zenders en/of ontvangers. Uitgebreid raster met stepmogelijkheden van 5 KHz tot 100 MHz.! Continue uitlezing van frequentie, steps, geheugens en shift op een duidelijk afleesbaar 2-regelig LCD display.
Geheel opgebouwd uit SMD componenten. 30 geheugens programmeerbaar. Freq. bereik van 82 - 1310 MHz.
1.3 GHz. PLL **Fl. 285,-**

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad

Bestellen en informatie:
- **Telefonisch of per fax**
- **24 uurs rembours levering**
- **Prijzen onder voorbehoud**

Elektrotechnisch Bureau
HARRIE LAMMERTINK

Kantronics

KPC-3 1200 Bd packet modem
Perfect voor portable gebruik: 14 mA bij 12 Volt • 100 kB mailbox • remote sysop acces • het meest geschikte modem voor beginners: newuser mode, met 20 commando's ORV! • software carrier detect • mèt software • twee handleidingen: één voor de beginner en één voor de gevorderde • zwart/wit faxontvangst met JV-FAX! • real time klok • mèt software.
Prijs: geen ƒ 450,- maar... ƒ 299,-

Daiwa **SWR kruisnaaldmeters**
SWR in een oogopslag!!

CN-101: 1,8 - 150 MHz, vermogen 15, 150 en 1,5 kW. Minimum vermogen 4 W. **Prijs ƒ 245,-**
CN-103: 140 - 525 MHz, 20/200 Watt, minimum vermogen 4 Watt **Prijs ƒ 249,-**

AIRCELL-7
soepele, verliesarme 50Ω foamkabel, zo haalt u het uiterste uit uw scanner!
- lagere verliezen dan RG-213
- dubbele afscherming, folie en vlechtwerk
- bruikbaar tot 3 GHz!
- speciale connectors leverbaar: N-norm, BNC, UHF
- bijzonder soepel, daardoor kleine buigradius
- géén condensvorming mogelijk!
- belastbaar tot bijna 3 kiloWatt (10 MHz)

Prijs slechts ƒ 2,95 per meter

Stuntverkoop van enkele demo-modellen!!! Wees er snel bij want op = op!!!

ICOM - 275E 2 m all-mode	~~3695,-~~	2899,-
Kenwood TS-850SAT K.G. Transceiver	~~5199,-~~	4695,-
YAESU FT-890 AT K.G. Transceiver	~~4750,-~~	3895,-
Kenwood TS-50 K.G. Transceiver	~~2799,-~~	2495,-
Yaesu FT-4700 RH 2 m/70 cm FM	~~1999,-~~	1599,-

Enz., enz., enz.

Bel snel voor info!!!
Tel.: 0546-575785
voor nog veel meer!!!

DE COMMUNICATIESPECIALIST
HARRIE LAMMERTINK

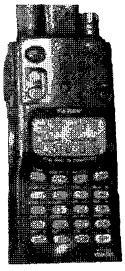
Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.
Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel! De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.
PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

YAESU FT-51R



USER HELP DISPLAY
INTERNE SPECTRUM SCOOP
DTMF PAGING
(MET CW MOGELIJKHEID)
DUAL IN-BAND RECEIVE
FULL-DUPLEX TRANCEIVER
120 GEHEUGEN KANALEN
DISPLAY EN KEYBOARD VERLICHT
MOS-FET EINDMODULES
DIV. POWERSAVE STANDEN
INGEBOUWDE CTCSS

KENWOOD
Compact FM Handheld Tranceivers
TH-22E/42E

TH-22E 2m porto
TH-42E 70cm porto
MOS-FET eindmodule
Vrij prog. repeater shift
40 geheugens
5,5 Watt of 4,5 Watt 2/70

KENWOOD
Compact FM Handheld Tranceiver
TH-79

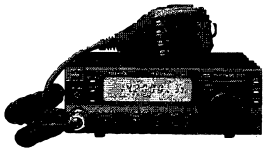
FM dualband portofoon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toontjes)
Full duplex maar ook ontvangst VHF+VHF of UHF+UHF
Automatische rep. shift
Diverse scan functies

ICOM IC-R72/E
COMMUNICATIONS RECEIVER

IC-R72 HF Ontvanger
Frequentiebereik 30kHz - 30MHz
Modes SSB,CW,RTTY,AM. (FM optional)
100 dB dynamic Range, 10 dB preamp.
99 Geheugen Kanalen
Direkt intoetsen frequenties en Geheugens
Afmetingen: 94mm(h)x241mm(b)x229mm(d)
Voeding 117 - 240V of 13,8V DC

KENWOOD TS-50

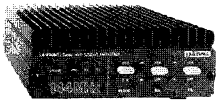
160m - 10m
Ontvanger 100kHz - 30 MHz
DDS met "fuzzy control"
AIP
Menu gestuurd
100 geheugen kanalen
100W, 50W, 10W
179x60x233mm



LINEAIRS

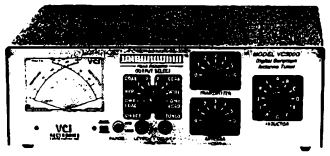
DAIWA LA 2035R (SSB/FM)
Input 1-5 W output > 30 W

DAIWA LA 2065R (SSB/FM)
input 1-14 W output > 50 W
RX amplifier en SWR beveiliging



STANDARD ELECTRICS PV-85R
2 meter lineair
1-5 W input - 60-80 W output
met RX GaAs-fet amplifier

NIEUW IN NEDERLAND!!!



VECTRONICS Antenne tuners

VC 300 DLP	300/30 Watt	Built-in Dummy Load	Fl. 425,-
VC 300 D	300/30 Watt	Digital Peak Reader	Fl. 559,-
HFT 1500	3000/300 Watt	Roller Inductors!	Fl. 1225,-

Vele soorten zend- en ontvangstantennes o.a. Comet, Saphir, Diamond, Fritzel, Tonna

Ook vele soorten autotelefoons en semafoons leverbaar.
Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten.
Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur. Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE1OVG Marco - PD0OQV Co

Coax kabels:

RG-58	Fl 1,00 p/meter
RG-213	Fl 2,75 p/meter
H-500	Fl 3,95 p/meter
Aircell	Fl 2,95 p/meter
Aircom	Fl 4,75 p/meter
HF-Litze	Fl 1,95 p/meter

Nederlands fabricaat Blank transparant

YAESU FT-840
Compact High Performance HF Transceiver

Twee DDS synthesizer
100 geheugens
100W uitgangsvermogen
Allmode squelch
Afmetingen 238x93x243mm
gewicht 4,5kg

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 100 KGF **ƒ 2030,-**.
Idem in 150 KGF **ƒ 2274,-**.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m. Leverbaar met platform Ø140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF **ƒ 232,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. **ƒ 135,-** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. **ƒ 23,50** m. Idem in basis 300 mm **ƒ 54,-** m. In ALU **ƒ 94,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties,
3 x 4 m secties,
3 x 5 m secties,
3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf ***ƒ 1215,-*** *incl.*

Detail:
ERTELON SCHAAL

Demonstratie modellen van diverse soorten masten bij ons aanwezig. Wilt u meer informatie over onze masten? Belt u dan even voor een afspraak. Na aanvraag kunnen wij u ook een uitvoerige folder toezenden.

Wij zijn op vakantie van 8 juli t/m 5 augustus

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg **ƒ 1,90** m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

ANTENNE-BOUW
Bijzen
8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92
FAX 038-660365

Wij hebben het antenne-nail

Multimode Controllers **PK900, PK-232MBX, DSP 1232/2232, KAMplus** voor verlaagde prijzen v.a. *ƒ* 795,-
Packet Controllers, **PK12, PK96, Tiny-2, KPC-3** TNC packet controller v.a. *ƒ* 275,-.

Kenood, Yaesu, Icom, Drake, NRD, Lowe radio-apparatuur met verschillende aanbiedingen.

Scanners van AOR, Realistic, Bearcat, Yupiteru en scannertoebehoren als JIM, antennes, displayunits.

Antennes, rotoren, masten van Yaesu, KLM, Tonna, Comet, Diamond, Fritzel, High-Gain, Alpha Delta, Versatower, Cushcraft, GAP, etc.
Aanbieding KLM KT34A 4 el. 3 banden beam, 20/15/10 mtr., zeer efficiënt *ƒ* 1295,-.

Accessoires van RF-systems, AEA, ALAN, Shakespeare, Manson, Samlex, MFJ
Communicatiesoftware, logboek software, Baycom, JV-Fax, etc.

Let op kleine, 2.9Kg, schakelende voeding 13.8 V/22 A voor *ƒ* 775,- voor uw vakantie. Kan zo aan uw TS50,IC706 e.d.

DSP-Filters, de beste van TIMEWAVE v.a. *ƒ* 515,-: 20 db vermindering van fluitjes, 50 db vermindering van ruis en raas.

OPTOELECTRONICS frequentietellers vanaf *ƒ* 495,-; communicatie-ontscheppers vanaf *ƒ* 415,-; toondecoders vanaf *ƒ* 625,-; computerinterfaces voor PRO2006 en PRO2035 vanaf *ƒ* 895,- incl. software; computerinterfaces voor AOR en Icom voor *ƒ* 299,- incl. software, reaction-tune kabels voor Scout en AR2700/8000.

WEERAPPARATUUR: ULTIMETER II Weerstation *ƒ* 549,-; PC Data Logger hiervoor *ƒ* 249,-.

Weathermonitor II weerstation *ƒ* 1295,-; **Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232 aansluiting** incl. geheugen *ƒ* 599,-; buitentemperatuur en vochtigheid sensor *ƒ* 427,-.
Meteosat en NOAA apparatuur en software vanaf *ƒ* 399,-; o.a. KLM kruisyagi 137 Mhz *ƒ* 475,-.

Professionele portofoons van Kenwood vanaf *ƒ* 1095,-; autotelefoons, semafoons, computers en computeronderdelen.

INRUIL
o.a. **CBM64/PK232** interface + software *ƒ* 100,-; **Yaesu FRG9600** HF transceiver *ƒ* 795,-; **Yaesu FRT7700** antennetuner *ƒ* 149,-; **RFC4-110** 100 Watt 70 cm lineaire versterker incl. v.v. *ƒ* 749,-.

Wij zijn te bereiken
di.- vrij.- van 10.00 - 17.00 uur,
en za. van 10.00 - 16.00 uur

Wij zijn gesloten van 21 juli t/m 31 juli

RYS ELECTRONICS
Molenwerf 21 a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 311934
Fax. 0251 314032

DOLSTRA VOOR COMMUNICATIE EN (HF) ELEKTRONIKA

GREENPAR KONNEKTOREN

N-kabeldeel voor RG58 ..... ƒ 10,95
N-kabeldeel female voor RG58 ..... ƒ 16,95
N-kabeldeel voor RG213 ..... ƒ 9,30
N-kabeldeel female voor RG213 ... ƒ 12,75
N-kabeldeel voor H100 ..... ƒ 9,70
N-kabeldeel female voor H100 ..... ƒ 12,75
N-kabeldeel voor Aircomplus ..... ƒ 13,95
N-kabeldeel voor Aircell ..... ƒ 11,-
BNC-kabeldeel voor Aircell ..... ƒ 11,-
BNC-kabeldeel voor H100/RG213 ƒ 16,50
UHF-kabeldeel voor Aircell ..... ƒ 5,95

Dit is slechts een klein deel van ons programma konnektoren.

137 MHz WEERSATELLIET ONTVANGER

3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatellieten. De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METEOSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.
Bouwpakket ..... **ƒ 299,-**

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika.
Deze is verzameld in een ruim 800 pagina's tellende katalogus.
DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96
U ontvangt deze katalogus door ƒ 22.50 over te maken op giro 5040569

UNIVERSELE FAX / SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax,SSTV) als AM (meteosat,NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFAX 7.0.

Bouwpakket ..... ***ƒ 199,-***
Gebouwde print ..... ***ƒ 299,-***

BOUWPAKKETTEN

BP100, compressor/limitter ..... **ƒ 40,-**
BP1023, Eprom call gever ..... **ƒ 44,95**
BP132, microfoon voorversterker ..... **ƒ 9,95**
BP134, voedingsprint 5V 1A ..... **ƒ 8,95**
BP135, voedingsprint 12V 1A ..... **ƒ 9,95**
BP136, audio versterker ..... **ƒ 9,95**
BP174, duplex filter ..... **ƒ 9,95**
BP246, Ni-cd lader+ontladen ..... **ƒ 49,95**
BP268, CW sounder (sinus) ..... **ƒ 13,95**
BP326, X-tal zender 144 MHz(z.X-tal) ..... **ƒ 49,95**
BP573, Ni-cd lader ..... **ƒ 15,95**
BP617, C-mos squeeze keyer ..... **ƒ 29,95**
BP723, LF uitbreiding BP416 ..... **ƒ 21,95**
BP812, DTMF decoder ..... **ƒ 37,95**
DATA, data interface ..... **ƒ 130,-**
DATA/P, print data interface ..... **ƒ 30,-**
JWG, micr. dynamiek compressor ..... **ƒ 35,-**
BP416.00V01 ***NIEUW!*** Frequentieteller, microprocessor controlled tijdbasis, 10 Hz - 1300 MHz ..... **ƒ 199,95**

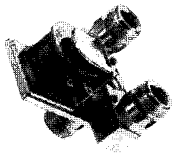
AMIDON RINGKERNEN

T	12-( ) ..... ƒ	1,20
T	20-( ) ..... ƒ	1,60
T	25-( ) ..... ƒ	1,80
T	30-( ) ..... ƒ	1,90
T	37-( ) ..... ƒ	2,-
T	44-( ) ..... ƒ	2,60
T	50-( ) ..... ƒ	2,25
T	68-( ) ..... ƒ	2,95
T	80-( ) ..... ƒ	3,90
T	94-( ) ..... ƒ	8,30
T	106-( ) ..... ƒ	13,20
T	130-( ) ..... ƒ	18,50
T	157-( ) ..... ƒ	33,-
T	200-( ) ..... ƒ	22,40

FAX ONTVANGER

Langegolf ontvanger voor fax-stations.
* Frequentiebereik: 100-150 kHz
Bouwpakket ..... **ƒ 169,-**

KOAXRELAIS



CX-120A, soldeer montage ..... **ƒ 74,-**
CX-120P, printmontage ..... **ƒ 66,-**
CX-140D, 2xsoldeer,1xN ..... **ƒ 93,50**
CX-230, 3xBNC ..... **ƒ 137,50**
CX-230L, 3xBNC1xhaaks ..... **ƒ 153,-**
CX-520D*, 3xN ..... **ƒ 178,50**
CX-530D*, 1xBNC,2xN ..... **ƒ 173,-**
CX-531M, 2xsoldeer,1xSO-239 ..... **ƒ 145,50**
CX-531N, 3xN ..... **ƒ 153,-**
CX-540D*, 3xBNC ..... **ƒ 170,-**
CX-600M, 3xSO-239 ..... **ƒ 138,50**
CX-600N, 3xN ..... **ƒ 145,50**
CX-600NC, 2xsoldeer,1xN ..... **ƒ 138,50**
** niet gebruikte contacten geaard*

KABEL

Aircom-plus ƒ 4,25/ƒ 4,35/ƒ 4,50/ƒ 4,75
Aircell-7, p/m ..... ƒ 2,95
H100, p/m ..... ƒ 2,95
RG213, p/m ..... ƒ 2,95
RG58CU, p/m ..... ƒ 1,50
RG174, p/m ..... ƒ 1,50

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

Jacobs Breda Electronics

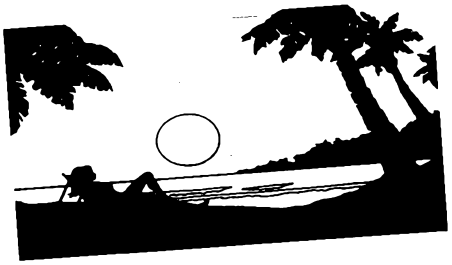
The clever way to technology

jbe

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van belgië, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

VAKANTIE OPRUIMING 10 - 50% KORTING!

- Autotelefoons
- Semafoons
- Mobilofoons
- Portofoons
- CB-apparatuur
- Scanners
- Wereldontvangers
- Schotelantennes



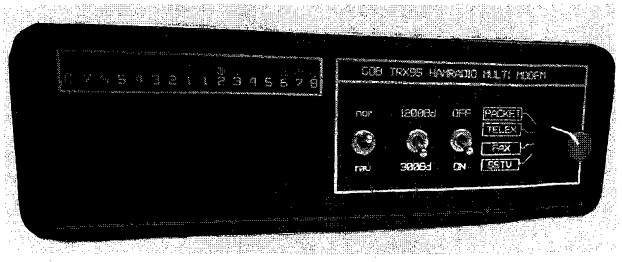
- Autoradio's
- Autoboosters
- Audiomixers
- Videomixers
- hoofdtelefoons
- Microfoons
- Discospeakers
- Discoverlichting

Wij zijn wegens vakantie gesloten van: 17 juli t/m 2 augustus 1995!

JBE DE AUDIO EN COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881

COMMUNICATIE SPECIALIST

NIEUW VAN GDB PRINTS GORINCHEM



HET GDB TRX95 HAMRADIO-MULTI-MODEM VOOR HET ONTVANGEN EN ZENDEN VAN DE MODE'S: SSTV / FAX / TELEX / CW / AMTOR / 300 & 1200Bd Packet

Nu geen pluggen meer omsteken, alles is in één modem ondergebracht. Werkt o.a. met de volgende shareware programmatuur: JVFAX 7.0, HAMCOM 3.0, BAYCOM, GP enz.

Het modem is als bouwpakket en als gebouwd modem verkrijgbaar. De prijs van het gebouwde modem is ƒ 499,- incl. btw. De prijs van het bouwpakket modem is ƒ 349,- incl. btw (kompleet met behuizing voorzien van bedrukte frontplaat, schakelaars, knoppen, chassis-delen enz.)

Nu ook 4k8 Packet radio-modem voor de RS232 poort leverbaar. GDB prints levert ook bouwkits voor 50Mhz eindtrappen tot 40 Watt. Meer informatie hieromtrent op aanvraag.

MEER INFORMATIE, SCHRIJF OF BEL DAN NAAR:
GDB PRINTS CHOPINPAD 7 4207 DA GORINCHEM
TEL.: 01830-21410

NBC

Barning

COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Nieuw bij:

Barning Communicatie: Amateur Shop

*** Alinco * Kenwood * Yaesu ***

Bearcat scanners:		Alinco amateursets:	
Ubc 177	Fl. 298,00	DJ-180 EB	Fl. 599,00
Ubc 855	Fl. 449,00	DJ-180 EA	Fl. 679,00
Ubc 760	Fl. 498,00	DJ-580 E	Fl. 1295,00
Ubc 65	Fl. 298,00	DJG-1 E	Fl. 965,00
Ubc 120	Fl. 459,00		
Ubc 200	Fl. 549,00	DR-150 E	Fl. 995,00
Ubc 2500	Fl. 799,00	DR-599 E	Fl. 1799,00

Realistic **Pro 2006 Fl. 799,00**

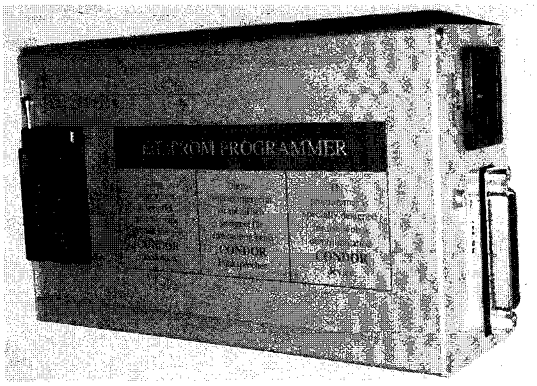
- Antennes - CB - Ontvangers - Mobilofoons -
- Portofoons - Kabel - Pluggen - Swr-meters -

Barning Communicatie
Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg
Tel.: 01718 - 20929 Fax: 01718 - 29047

Maandag: 14.00 - 18.00 uur dinsdag - vrijdag 9.00 - 18.00 uur
Vrijdag koopavond 19.00 - 21.00 uur **zaterdag 10.00 - 17.00 uur**

E(E)PROM Programmer

Deze programmer is specifiek geschikt voor gebruik met de **CONDOR** mobilofoon



Technische gegevens:

Voltage: 230 VAC
Stroomverbruik: 4.5 VA
Voedingsaansluiting: 'Euro'stekker
Weerstanden: 2 x 225 mA, slow blow
Interface: RS232
Data-aansluiting: DB25 (female)
Data bits: 8 (bit 7 = 0)
Parity: None
Start/Stop bits: 1
Behuizing: Geanodiseerd aluminium
Afmetingen: 175 x 103 x 65 mm
Gewicht: 630 gr.

Deze portable E(E)PROM programmer wordt geleverd met software en handleiding, en kan eenvoudig aangesloten worden op de RS232 poort van uw computer, u behoeft dus geen extra hardware in uw systeem in te bouwen.

De E(E)PROM Programmer kunnen wij u aanbieden voor de speciale prijs van: **ƒ 298,00 incl. BTW.**

Meer weten? Bel: 040-128217

Maak gebruik van dit uitzonderlijk aanbod en vul de bestelbon in en stuur deze naar:

E(EPROM) Programmers - Postbus 2285 - 5500 BG Veldhoven.

Of fax naar: 040-128271.

De E(E)PROM Programmer wordt na ontvangst van uw bestelling onder rembours aan u toegezonden.

Bestelbon

Hierbij bestel ik:	....E(E)PROM Programmers **à ƒ 298,-** (prijs inclusief 17,5% BTW excl. vracht- en rembourskosten.)
Naam:	
Adres:	
Postcode en woonplaats:	
Tel.nr.:	

DE COMMUNICATIE SPECIALIST

NIEUW

Interface met software voor
JVfax-Packet-RTTY-ASCII-CW . . . . . .ƒ 79,-
Extra softwarepakket . . . . . .ƒ 10,-
AOR 2700 scanner 0,5-1300 MHz 500 kan. .ƒ 795,-
KPC-3 packetmodem 100KB mailbox
JVfax ontvangst + software + handleiding . .ƒ 299,-

OCCASION VAN DE MAAND
HF-transceiver Sommerkamp FT-7B
kompleet met digitale uitlezing ƒ 850,-

*** AOR AR8000 SUPERSCANNER**

All mode van 0,5...1900 MHz.
Alfa nummeriek display.
Scansnelheid van 30 kanalen per seconde.
20 geheugenbanken van 50 kanalen.
20 zoekbanken eveneens voorzien van tekst skipfunctie. Ideaal voor de 'search'-mode.
En verder?
Data-aansluiting, 2 VFO's, bandscoop, specialscan, véél instelbare parameters en toch eenvoudig te bedienen d.m.v. menusturing... Kortom

VRAAG OM EEN DEMONSTRATIE BIJ ONS **ƒ 1198,-**

Incl.lader, accu's, autolader, Ned. handleiding, 1 jaar garantie.

*** VOOR ELECTRONICA EN COMMUNICATIE**

Alle merken scanners, CB materiaal
HF-2 mtr 70 cm, Omroep - Omloop - Metoo Satelliet,
HF - VHF - UHF antennes.

** Officiële import met volledige garantie*
** Inruil mogelijk*
** Bel voor laatste prijs*
** Rembours boven ƒ 300,- franco.*

HUPRA
ELECTRONICS B.V.
Hommelstraat 77
6828 AJ **ARNHEM**
085-426716
Donderdag koopavond / inruil mogelijk

ADI
2m: AT-200 70cm: AT-400
- Kompakt en handzaam formaat
- Vergroot ontvangstbereik
- 20 geheugenkanalen
- 'Lock en dual watch' funkties
- Meerdere scan mogelijkheden
- Max. 5 Watt uitgangsvermogen
- Verlicht toetsenbord
- DTMF reeds ingebouwd
- Paging en code squelch
- Energie-spaarschakelingen
- 12 maanden garantie

incl. NiCad pak en lader !
AT-200 **ƒ 549,-** AT-400 **ƒ 635,-**

QRP PLUS
HF-Transceiver

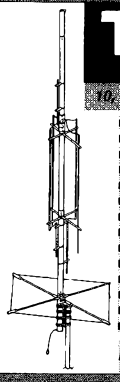
ƒ 1695,-
- All Band Operation 160-10 meter
- General coverage ontvanger (1.8-29,7 MHz)
- Variabel audio filter (100 Hz-2400 Hz)
- RIT / SPLIT operation en 20 memories
- SSB en Full CW Break in met ingebouwde keyer
- Zeer laag stroomverbruik (RX: 140mA, TX: 1,5A)
- Afmetingen: 14 x 16 x 10,5 cm.

RF ANALYST RF-1

Talloze toepassingsmogelijkheden !
- RF impedantie metingen (0 - 2000 Ohm)
- SWR metingen ten opzichte van 50 Ohm
- Inductie metingen (0,001 - 300 uH)
- Capaciteits metingen (0 - 9999 pF)
- Stabiele sinus-oscillator (1,2 - 35 MHz)
- Digitale aflezing (LCD)
- Batterij voeding (9 V)

ƒ 399,- **incl. Ned. handleiding en batterij**

TITAN
DX-VIII
10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 & 80 m



- 10 - 80 meterband incl. WARC
- Halve golf uitvoering
- Geen radialen nodig
- In het midden gevoede straler
- Gunstig stralingspatroon
- Volledige bandbreedte (muv 80)
- Zonder traps en baluns
- Geen afregeling nodig
- Rustige ontvangst
- 1,5 kW PEP input
- Uiterst solide konstruktie
- Bestand tegen hoge windlast
- 7,6 meter lang / 11,3 kg
- Benodigd oppervlak 6,5 m²

Introduktieprijs: **ƒ 895,-**

CQ International
Communications Resource
Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

RADIO **ABE**
2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB&Scanners,Antennes,Ontvangst en Zendapparatuur,Schotels en nog veel meer.
Opmaandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

SIEMENS GIGASET 910 Een revolutie in draadloze telefonie

Een uitstekende geluidskwaliteit, het niet meer kunnen afluisteren, het niet meer kunnen inbreken in het systeem (ongewenst bellen door derden), en talrijke nieuwe functies en mogelijkheden om draadloos uit te breiden, maken de Gigaset 910 tot de nieuwe standaard op het gebied van draadloze communicatie. Deze

SIEMENS GIGASET 910 bestaat uit een basis station en één draadloos telefoontoestel volgens DECTnorm met mogelijkheden als verkortkiezen (10 nummers), kiesherhaling en elektronische slot. Voorzien van display, aanduiding gespreksduur en indicatie accu conditie. Geschikt voor computerdiensten. Het basis station heeft een oproepfunctie naar het draadloze toestel, oproepsignaal is in volume en beltritme instelbaar. Uitbreibaar tot max 6 draadloze toestellen (Handset GIGA 910) waardoor een draadloze telefooncentrale ontstaat. Deze telefooncentrale beschikt dan over de functies: intern bellen, naar buiten bellen en overzetten naar een ander toestel. Werkt op oplaadbare penlite batterijen met een standby-tijd tot 40 uur of tot 5 uur gesprektijd.

Basis station + één handset (zwart)
ABE prijs:....FL: 799,-
Losse handsets leverbaar in: mint groen, wit en licht blauw
ABE prijs:....FL: 399,-

AOR ***AR - 3030*** The New Classic

Een kortegolfontvanger met een ontvangst bereik van 30 Khz tot 30 Mhz die standaard uitgevoerd is met een 6 Khz mechanisch Collins filter voor superieure selectiviteit. Optioneel zijn er ook Collins filters leverbaar met een bandbreedte van 500 Hz (telegrafie) of 2.5 Hz (SSB). Met de superslimme keyboard kunt u zowel de band als de frequentie direct intoetsen. Deze ontvanger is zelfs voorzien van een rechtstreekse FAX-uitgang waarmee U d.m.v. een FAX-modem schitterende weerkaarten op uw computer kunt toveren.

ABE prijs:....FL: 1995,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

Wereld Jamboree in Dronten

Het zal u mogelijk in de pers niet ontgaan zijn: Scouting Nederland is dit jaar van 1 tot en met 11 augustus de gastheer van de Wereld Jamboree. Voor de tweede maal in de historie in Nederland. De ouderen onder ons kunnen zich ongetwijfeld de eerste keer herinnneren: 1937 in Vogelenzang.

Jamboree. Bewust of onbewust kennen zendamateurs het woord. Want elk jaar wordt de Jamboree On The Air gehouden. Beter bekend als JOTA. En eigenlijk is de JOTA ontstaan uit de Wereld Jamboree van 1957, toen voor het eerst een zendstation op het kamp aanwezig was. Sindsdien heeft een amateurzendstation niet meer ontbroken, getuige de lijst van unieke roepnamen:

1957:	Engeland	GB3SP
1959:	Philippijnen	DU1BSP
1963:	Griekenland	SV1WSJ
1967:	Amerika	K7WSJ
1971:	Japan	8J1WJ
1975:	Noorwegen	LC1J
1983:	Canada	VE6WSJ
1987:	Australië	AX2SWJ
1991:	Korea	6K17WJ
1995:	Nederland	PA6WSJ

Het zendstation in Dronten heeft, net zoals vele eerdere Jamboree-stations, van de HDTP faciliteiten gekregen om de scouts zelf een boodschap te laten doorgeven. Er wordt een grote belangstelling vanuit de zendamateurwereld verwacht. PA6WSJ zal dan ook de klok rond actief zijn. Overdag hoofdzakelijk als programma-onderdeel voor de Scouts. In de avond- en nachturen worden skeds met het thuisfront van de scouts afgewerkt. Tevens is er dan meer gelegenheid om verbindingen met andere amateurs te maken. Het station wordt bediend door een ploeg van internationale zendamateurs. PA6WSJ werkt op of rond de "World Scout Frequencies", te weten 28,990 MHz, 24,960 MHz, 21,960 MHz, 18,140 MHz, 14,290 MHz, 7,090 MHz, 3,740 MHz en 3,940 MHz, de Nederlandse scoutfrequentie 145,525 MHz en via packet radio (PA6WSJ @ PI8WFL). Het station is uitgerust met de meest moderne apparatuur, die ter beschikking is gesteld door Schaart Electronica. De speciale QSL-kaarten worden geleverd door Yeasu.

Expositie en zelf solderen

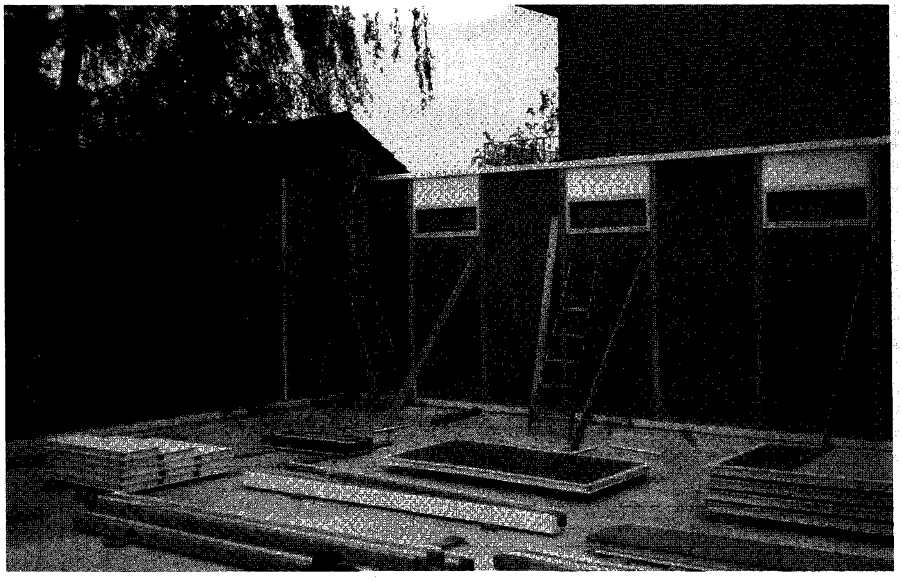
In de internationale Scoutingwereld speelt Nederland een toonaangevende rol op Radio Scouting gebied. Vanzelfsprekend dat ook Amateur Radio een programma-onderdeel is voor de scouts. Er is een tentoonstelling met kijk- en doe-activiteiten ingericht: de klassieke telex, (weer)satellietontvangst, de techniek achter een kleurentelevisie, glasvezelkabel, GPS plaatsbepalingsapparatuur. RYS Electronics stelt enkele complete satellietontvangststations ter beschikking. De demonstratiewand van de VERON zal opgesteld staan. De scouts solderen het "molentje", dat eerder in 1990 het landelijke JOTA-bouwpakketje was. Voor degenen die geen Amateur Radio-programmaticket kunnen bemachtigen, is er de mogelijkheid om het bouwpakketje te kopen en onder begeleiding in elkaar te zetten. Aan het eind van het kamp zullen er 4500 scouts met een knipperende badge op hun uniform lopen.

Bezoekerdagen

Het is mogelijk van 3 t/m 9 augustus de Wereld Jamboree te bezoeken. Naast het zendstation is er een breed scala aan andere activiteiten en bezienswaardigheden. Kaarten voor de Wereld Jamboree zijn in de voorverkoop voor *f* 20,00 te verkrijgen bij de Grenswisselkantoren (GWK). Als u er een dagje uit van maakt voor het hele gezin: kinderen van 5 t/m 17 jaar kunnen voor *f* 12,50 naar binnen, t/m 4 jaar is gratis●

Jan Kluiver, PBoAMJ

Bericht van het Museum voor de radiozendamateur



Het plaatsen van de wanden

Twee stoere werkers zijn hier bezig met het opzetten van de wanden van het museum. Op de vloer liggen keurig gerangschikt de panelen en de verbindingsbalken. Het was half mei dat het gebouw in deze fase was. Als een wervelwind ging het voorwaarts. Door een ongelukkig misverstand met de gemeente werd de bouw kort daarna enige tijd stil gelegd. Eigenlijk kwam dat wel goed uit, want de bouw was niet bij te houden met het in de verf zetten van de panelen. Intussen is het misverstand uit de weg geruimd en kan de bouw verder.
PAoKLS

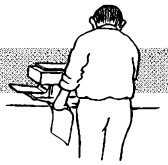
Radio Onderdelen Markt Antennemeetdag en Amateurtreffen

23 september 1995

Op zaterdag 23 september a.s. wordt er voor de 14e achtereenvolgende keer de Radio Onderdelen Markt en Antennemeetdag gehouden van de VERON afd. Meppel, georganiseerd door de stichting R.O.M.
Dit wordt evenals de voorgaande jaren gehouden bij "Wegrestaurant De Lichtmis". Dit ligt langs de A28 tussen Zwolle en Meppel, afslag Nieuwleusen-Hasselt.
Een ieder die belangstelling heeft voor standruimte kan zich schriftelijk aanmelden bij:

Stichting R.O.M.
p/a H. Tempelman, PEoRTM,(secr.)
Pr. Bernhardlaan 34
7711 JS Nieuwleusen.
tel. (05296) 23 57 (*alleen* informatie)
fax. (05296) 38 72 (*uitsluitend* fax)●

Bibliotheeknieuws



Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De bibliotheek catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam
April 1995
- Praxistest: QRP-Transceiver QRP-PLUS.
- Praxistest: Mobiltransceiver IC-2340H von Icom.
- Portabelantenne für 40 und 80 m.
- HF-FET-Leistungs-Module.
- Praxistest: Audio-CW-Filter in SC-Technik.

CQ Amateur Radio
March 1995
- The Lazy H Antenna Packs A Punch.
- CQ Reviews: The MFJ-784 Super DSP Filter.

CQ DL
3/95
- Computergestützte Zeiterfassung und Auswertung bei Fuchsjagdwettbewerben.
- Digitale Signalverarbeitung im Amateurfunk am Beispiel des DSP-Modems für den TNC3.
- Amerikanischer Traum: Technische übersicht Ten-Tec Omni VI, Model 563.
- Multisignaltestgenerator MTG1 für die qualitative Beurteilung von Sendern und Empfängern.

Funkamateur
3/95
- Atomzeit für den XT/AT.
- *Störsicherer Zeitzeichenempfänger für DCF 77.*
- *Der Wetterfrosch, ein 137-MHz-Satellitenempfänger (2).*
- Mit Kurzwelle auf dem Boot.
- SSB-Erzeugung auf 9 MHz mit Standardquarzen (1).
- *9600-Baud-Modem für die Centronics-Schnittstelle (2).*
- Fünf Dipole für 8 KW-Bänder und 2 m.

Practical Wireless
March 1995
- Handy from Tandy: A 49 to 50 MHz Transceiver Modification.
- *The Key 7 – Opening the Door to Milliwatting.*
- Band Edge & QRP Finder.
- *Build The PW Martlet 70 MHz FM Transceiver (2).*

QST
March 1995
- A "Rope Ladder" 2-Meter Quagi.
- A High-Performance Hybrid Frequency Synthesizer.
- Product Review: Icom IC-820H VHF/UHF Multimode Transceiver.

RADio COMmunication
March 1995
- 80 – 30 m Switchmode PA CW Transmitter (1).
- HF/VHF Vee Beam Design & Performance (1).

Surplus Radio Bulletin
Februari 1995
- Ervaringen met de 19-Set (1).
- De Rivella-antenne: een beetje vreemd, een tikkeltje anders.
- Radio aan boord van HMS MERCUUR.

73 Amateur Radio Today
February 1995
- 73 Review: The Yaesu FT-900AT HF Transceiver.
- Dual Bi-Square Loop for HF.
- *Reading Morse Code on your PC.*
- Cheap Dual-Band Yagi.
- Grounding and Lightning Protection (1).

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

UHF/MICROWAVE Projects Manual

uitgever: ARRL
samengesteld door: diverse auteurs
First edition 1994

Altijd als er een nieuw boek verschijnt, ben ik zelf weer reuze benieuwd welk onderwerp dit zal behandelen. Veel hobby-literatuur besteedt aandacht aan antenne en/of antenne-systemen. In eindeloze versies. Zoekt men echter naar daadwerkelijke schema's voor ontvanger/zendersystemen dan blijft het vaak stil.
Welnu, de titel hierboven geeft aan dat ik mij weer kan verdiepen in "echte" schakelingen en wel voor een gebied hoger dan 400 MHz. Dat de microwave banden ook aangeboord worden, is meegenomen. Vroeger (ca. 10 jaar geleden) was literatuur voor deze banden *niet* voorhanden. Langzamerhand is dit aan het veranderen, temeer daar de benodigde onderdelen ook voor radio-amateurs bereikbaar zijn geworden. Momenteel zijn in vele boeken hoofdstukken "Microwave systems" geïntegreerd.
Dit boek is een compilage van projecten en constructietechnieken voor radio-amateurs. Het bevat vele schakelingen, projecten geheten, voor voorversterkers, transvertors, power amplifiers, ook nog iets over antennes en test apparatuur. Wel wordt duidelijk aangegeven dat sommige onderwerpen reeds gepubliceerd zijn in QST en QEX tijdschriften.
Voor het gemak eerst de inhoudsopgave:

1. *Introduction*
2. *Construction Practices and Tips*
3. *Transmitting and Receiving*
4. *Power Supplies and Control*
5. *Oscillators and Multipliers*
6. *Filters*
7. *Low-Level Amplifiers*
8. *Power Amplifiers*
9. *Transmission Lines Equipment*
10 *Antennas Circuits*
11 *Test Equipment*

Doordat dit boek projectgewijs is opgezet heeft ieder hoofdstuk zijn onderverdeling met zijn eigen auteur. M.a.w. een, reeds eerder genoemde, compilatie van nog niet verschenen artikelen plus enkele reeds gepubliceerde zaken. Dit om een hoofdstuk compleet te maken.
Hierdoor wordt een indruk gegeven dat deze uitgave moeilijk te lezen zou zijn. Niets is minder waar. Het zijn alléén *veel* losse artikelen met tekst, bouwschema's, elektrische schema's etc. zodat er veel *"uit"* gewerkt kan worden. Ja het is een echt doe-boek en iedere rechtgeaarde amateur zal weer aan "bouwen" denken en er hopelijk toe overgaan! Koopdozen zijn mooi, betrouwbaar, maar de amateur is heel gauw zijn gevoel voor moderne schakelingen kwijt. Dat juist is erg jammer!
Niet de inhoud van ieder artikel is hier apart te vermelden. Dus daarom de hoofdstuk indeling. Wil men wat meer weten dan via onderstaand adres.
Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 677. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 1 onder ARRL uitgaven.
Van harte aanbevolen.
Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA
[boek-63]
Email K.G.Holleboom@ele.tue.nl

Cursus radiozendamateur afd. Venlo

Op maandag 4 september 1995 start de cursus voor de C- en D-machtiging in het verenigingslokaal van de afdeling Venlo van de VERON. Gegadigden kunnen zich schriftelijk of telefonisch aanmelden.
Het ligt in de bedoeling u op te leiden op het niveau voor het radioamateurzendexamen van de HDTP in november 1996. Indien u zich schriftelijk aanmeldt of informatie wenst wilt u dan retourporto in de vorm van een postzegel van *f* 0,80 bijsluiten●.
Y. Kalafat, cursusleider,
Geresstraat 63,
tel. (077) 82 32 15
5922 CM Blerick-Venlo

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 10

Deze oudste, nog actieve, amateursatelliet blijft nog steeds werken, ondanks het feit dat commandostations geen enkele controle meer hebben over de satelliet. Het mode B relaisstation is vaak goed bruikbaar, hoewel de signalen meestal vrij zwak zijn. Als de boordspanning te ver zakt treedt FM-vervorming op de downlink signalen op, meestal zal de satelliet kort daarna zichzelf uitschakelen.

AMSAT-OSCAR 13

De maan schuift regelmatig tussen de zon en OSCAR 13 door, zodat de satelliet dan een korte zonsverduistering ziet. De laatste had plaats op 29 mei j.l. en leverde een verduistering op van slechts 4%. Deze was dan ook in de telemetrie nauwelijks zichtbaar. De volgende zonsverduisteringen voor OSCAR 13 zullen plaatsvinden op 24 september 1995 (10%), op 19 maart 1996 (13%) en op 17 mei 1996 gedurende anderhalf uur (90%). Het verloop van de langere verduisteringen is goed te volgen door middel van de uitgezonden telemetrie van OSCAR 13.
Het gebruiksschema zoals dat vorige maand werd gepubliceerd is nog steeds van kracht. De komende maand worden weer een aantal ZRO-tests georganiseerd. Helaas is de satelliet niet binnen bereik van West-Europa gedurende deze serie, jammer.

WEBERSAT-OSCAR 18

Na een crash van de boordcomputers was het midden mei noodzakelijk de programmatuur in OSCAR 18 opnieuw te laden. Uit de telemetrie die net ervoor was ontvangen, kon geen oorzaak van deze crash worden vastgesteld.
Eind mei kon het uitzenden van videobeelden van de CCD-camera in de satelliet worden hervat. Ook worden sindsdien telemetrie-gegevens van allerlei experimenten in de satelliet, zoals een fotospectrometer, weer uitgezonden.

JAS 2

Na de succesvolle eerste twee Japanse amateursatellieten, JAS 1A en JAS 1B (na hun lancering: FUJI-OSCAR 12 en FUJI-OSCAR 20), willen de Japanners weer een amateursatelliet van het FUJI-type lanceren. Aan de bouw van deze nieuwe satelliet, JAS 2, wordt hard gewerkt. De lancering is te verwachten in februari 1996 vanuit Japan. JAS 2 moet ongeveer dezelfde frequenties gaan gebruiken als FUJI-OSCAR 20. Het digitale mode JD relais van JAS 2 zal ook een 9600 baud FSK-kanaal krijgen met als uplinkfrequentie 145,870 MHz. Helaas zal daarbij niet het PACSAT-protocol worden gebruikt dat nu in gebruik is bij de andere packetradio satellieten. Het packet BBS in JAS 2 zal op dezelfde wijze functioneren als nu in OSCAR 20.

Phase III d

De bouw van deze nieuwe amateursatelliet vordert gestaag. Dat is ook nodig, de lancering komt steeds dichterbij! Als alles verder volgens plan blijft verlopen wordt AMSAT-PHASE-IIId gelanceerd met een ARIANE-5 raket ergens in april 1996. Dit zal dan de tweede testvlucht van deze eveneens nieuwe lanceerraket zijn. Duimen kan dus geen kwaad tegen die tijd! (Amsat-Phase-IIIa stortte in zee tijdens de lancering met een ARIANE-4 op zijn tweede testvlucht!)

AMSAT-PHASE-IIId gebruikt een geheel nieuwe aanpak als het gaat over de koppeling van de verschillende transponders met hun up- en downlink frequenties. Een transponder kan worden beschreven als een doos die signalen op een bepaalde frequentie ontvangt en deze signalen op een andere frequentie versterkt weer uitzendt. Aan de signalen zelf wordt niets gewijzigd (geen detectie/modulatie!). In plaats van speciale, erg starre, transponders (of relaisstations) worden in AMSAT-Phase-IIId een zeer flexibele methode toegepast. Het communicatiepakket in de satelliet bevat een aantal ontvanger front-ends en zender-mixers met eindversterkers aan elkaar gekoppeld door

Tabel 1: Phase IIId band aanduidingen en frequenties

Band		Uplink		Downlink	
15 m	(21 MHz)	H	21,210-250	nvt	
10 m	(29 MHz)*	nvt		T	29,350
2 m	(146 MHz)	V	145,800-990	V	145,808-990
70 cm	(435 MHz)	U	435,300-800	U	435,475-436,200
23 cm	(1260 MHz)	L	1269,000-500	nvt	
			1268,075-575		
13 cm	(2,4 GHz)	S	2400,100-600	S	2400,225-950
			2446,200-600		
5 cm	(5,6 GHz)	C	5668,300-800	nvt	
3 cm	(10 GHz)	nvt		X	10451,025-750
1,25 cm	(24 GHz)	nvt		K	24048,025-750

Note: De 10 meter zender zal alleen worden gebruikt voor uitzendingen als bulletins en/of telemetrie. Hij zal niet gebruikt worden voor 'normale' QSO's.
Bovenstaande frequenties zijn in MHz en uiteraard onder voorbehoud, tijdens de bouw kunnen nog allerlei wijzigingen worden ingevoerd!

Evenaar passages per 1 juli 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Omlooptijd Grd. WL	Increment minuten	Grd. west
RS-10/11	40187	1:12:00	247.81	104.98740	26.37273
RS-12/13	22068	0:56:45	202.29	104.85780	26.34023
RS-15	2108	1:43:15	71.75	127.71790	32.16012
PACSAT	28375	1:10:31	28.33	100.76090	25.19022
DO-17	28377	0:52:10	23.27	100.75120	25.18780
WO-18	28377	0:27:02	17.02	100.75330	25.18824
LO-19	28379	0:58:35	24.56	100.74620	25.18650
UO-22	20749	0:06:02	27.00	100.26880	25.06782
KO-23	13551	0:59:39	86.60	111.96020	28.22933
KO-25	9178	1:34:44	50.71	100.89210	25.22366
IO-26	9175	0:00:02	20.21	100.91430	25.22850
AO-27	9175	1:08:02	37.27	100.92200	25.23039
PO-28	9177	0:07:44	22.11	100.89270	25.22309
HEATHSAT	9176	0:28:10	27.27	100.90500	25.22616
HST	8594	0:26:47	320.70	96.39561	24.59350
ITAMSAT	5986	1:31:31	43.01	100.89110	25.22263
NOAA 9	54388	1:00:00	52.72	101.91610	25.47754
NOAA 10	45646	1:28:26	116.24	101.11380	25.27959
NOAA 11	34872	0:59:04	107.67	101.96390	25.48809
NOAA 12	21440	1:04:13	88.91	101.28640	25.32235
NOAA-13	9740	1:05:53	164.28	102.11700	25.52822
NOAA 14	2578	1:35:51	178.23	102.07550	25.51853
Meteor 2-16	39747	1:02:52	22.91	104.09960	26.15344
Meteor 2-17	37479	0:14:43	315.06	104.04940	25.24557
Meteor 2-18	32011	0:23:22	82.59	104.07490	26.14761
Meteor 2-19	25303	0:13:18	14.28	104.09090	26.15134
Meteor 2-20	24014	0:41:31	84.48	104.13400	26.16237
Meteor 2-21	9246	0:38:49	22.05	104.17700	26.17285
Meteor 3-2	33312	0:49:35	235.36	109.39850	27.47811
Meteor 3-3	27229	1:34:35	294.34	110.45140	27.74153
Meteor 3-4	20121	0:50:03	29.34	109.44030	27.48869
Meteor 3-5	18633	1:02:25	85.11	109.40940	27.48094
Meteor 3-6	6870	0:39:27	139.60	109.41890	27.48321
Mir	53513	0:45:29	201.31	92.11356	23.41175
ROSAT	27919	0:32:16	201.31	95.49056	24.23609
SARA	20769	0:21:03	26.34	100.12570	25.03168
TUBSAT-A	20743	0:33:04	34.81	100.30300	25.07643
TUBSAT-B	6871	1:32:37	152.98	109.41070	27.48115

een gemeenschappelijke IF-versterker. De uitgangen van al de ontvanger front-ends kunnen door middel van de IF-matrix gekoppeld worden aan een van de mixer/eindtrappen. Hierdoor is het mogelijk elke combinatie van up- en downlinks te realiseren. Dit is zeer belangrijk omdat niemand kan vermoeden hoe belangrijk uplinks of downlinks in bepaalde banden zullen zijn gedurende het (hopelijk lange) leven van deze nieuwe satelliet. Door de satelliet op deze wijze op te bouwen kan hij vanaf de grond, slechts door het uploaden van software, worden aangepast aan de omstandigheden en de wensen van zijn gebruikers. Door deze flexibiliteit zal echter het oude MODE systeem, waar we sinds jaar en dag aan gewend zijn, komen te vervallen. Er zal een nieuw systeem voor de aanduiding van de configuratie van de transponders worden ingevoerd zodra de satelliet gelanceerd is. Er zullen letters worden gebruikt die apart de uplink en de downlink zullen aanduiden. Hierbij zal de uplink als eerste worden aangegeven en de downlink als laatste, gescheiden door een slash (/). Omdat het mogelijk is meerdere ontvangers aan meerdere zenders to koppelen kan elke groep uit meer dan één letter bestaan. Wat we vroeger Mode B noemden gaat nu heten: "Configuratie U/V" Bij gebruik van meerder up- en downlinks tegelijk kan er een aanduiding ontstaan als: "Config. UL/VSX"●

PAoJJT

Van de HB tafel

Hoofdbestuursvergadering

Op 8 mei j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden. In het bijzonder werd OM C.H. Murre, PA2CHM ons nieuwe HB-lid, welkom geheten.

Tijdens de vergadering werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Jaarvergaderingen van DARC en UBA

Op uitnodiging van onze zustervereniginge, zal PA3DOS de jaarvergadering van de DARC bijwonen en PA3ADR die van de UBA.

Regionale Bijeenkomsten op 28.11.94.

In de maand april is de samenvatting verstuurd naar de afdelingen. PA3CFN zal voor gebruik binnen het HB nog een overzicht maken van actiepunten.

Detailed Spectrum Investigation 29,7 - 960 MHz

Het VERON-standpunt t.a.v. de conclusies en voorstellen in het rapport over de 430 - 440 MHz band zal zo spoedig mogelijk ter kennis worden gebracht van de HDTP.
In *Electron* zal nog een publikatie volgen van de voor ons belangrijke punten in het rapport.

Commissie Opleiding Zendexamen

Er zal een bijeenkomst voor cursusleiders worden gehouden op 19 juni a.s. De afdelingen zijn hierover geïnformeerd.

Taakverdeling HB

Door de gewijzigde samenstelling van het HB en het overlijden van PAoTO in januari is een nieuwe taakverdeling nodig.
Besloten is om de taak van IARU-liaison officer (contactman tussen IARU en VERON) toe te wijzen aan ons nieuwe HB-lid PA2CHM.
Een aantal andere mutaties is besproken en zal tijdens de vergadering in juni definitief worden vastgesteld. Daarna krijgen de afdelingen een overzicht van de nieuwe taakverdeling binnen het HB.

WARC '95

PAoVDV en PA3DOS hebben de VERON vertegenwoordigd op 28 april bij een hoorzitting voor de komende World Radio Conference (vroeger WARC).
Het ziet er op dit moment niet naar uit dat er bedreigingen zijn voor de Amateur- en Amateursatellietendienst.
Doel van deze conferentie lijkt te zijn het zoveel mogelijk beperken van voetnoten en tekst en het vereenvoudigen van de tekst in het Internationale Radio Reglement.

Dag voor de Amateur 1996

Het HB gaat akkoord met het voorstel om deze DvdA te houden in AHOY-Rotterdam.
Als voorlopige datum is vastgesteld 16 november 1996.

Bestuursleden stichting Servicebureau VERON

Het HB heeft overeenkomstig de statuten, voor de periode van een jaar, herbenoemd de 3 leden van het bestuur van deze stichting, te weten PAoDIN (voorzitter), PAoAJE (secretaris) en PAoARA (penningmeester).

IARU Conferentie 1996

Deze zal worden gehouden van 13 - 19 oktober 1996 te Tel Aviv in Israël.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergadering zal zijn op 12 juni 1995.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Verplaatsbare antennemast zonder vergunning?

In Reflecties door PAoSE (Electron april 1955, Pag. 132) werd de suggestie gedaan om, in navolging van een Brits advies, een transportabele mast te plaatsen wanneer u geen bouwvergunning kunt krijgen.
De eerste vraag hieromtrent werd inmiddels al aan mij voorgelegd. Helaas zal een transportabele mast meestal niet de simpele oplossing zijn.
Volgens artikel 10 van het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (EVRM) heeft een ieder recht op vrijheid van meningsuiting. Het tweede lid van artikel 10 laat echter beperkingen toe, onder meer ter bescherming van de rechten van anderen. Op grond hiervan kan een bouwvergunning worden geweigerd als de mast onevenredig bezwarend voor omwonenden wordt geacht. Als nu in de plaats daarvan een transportabele mast wordt geplaatst (bijvoorbeeld op een aanhangwagen, geparkeerd op eigen grond) is daarvoor inderdaad geen bouwvergunning nodig, maar andere voorschriften zullen u daarin kunnen belemmeren. Zo zijn er gemeenteverordeningen die bijvoorbeeld het plaatsen van uitzichtbelemmerende voertuigen (waaronder ook hoogwerkers e.d.) verbieden. Als dat verbod in strijd met artikel 10 EVRM is, zal het voor een mobiele antennemast buiten toepassing moeten blijven, mede in verband met artikel 94 Grondwet. Dit geldt echter niet als zich een situatie voordoet waardoor uw recht mag worden beperkt op grond van het tweede lid van artikel 10, dus als de mobiele mast onevenredig bezwarend voor omwonenden is. Dit zal in de regel het geval zijn, omdat de mobiele mast ter vervanging dient van een bouwwerk dat u niet was toegestaan omdat het onevenredig bezwarend was.
Mijns inziens heeft u dan ook alleen kans op terzijdestelling van zo'n verbod als de mast bij daglicht niet omhoog wordt gezet.
Bovendien kunnen er ook privaatrechtelijke bepalingen zijn die de plaatsing verhinderen. In de akte waarbij het huis aan u werd overgedragen kunnen beperkende bepalingen zijn opgenomen. Gemeenten hanteren vaak voorwaarden bij de uitgifte van bouwgrond, die middels een zogenaamd kettingbeding telkens aan opvolgende eigenaren moeten worden opgelegd. Zo kan in de akte een bepaling zijn opgenomen dat het als tuin ingerichte perceelsgedeelte niet voor andere doeleinden mag worden gebruikt. Andere varianten zijn denkbaar, ook in de vorm van zogenaamde erfdienstbaarheden. Voorts is er dan ook nog artikel 13 van boek 3 van het Burgerlijk Wetboek, dat gaat over misbruik van eigenaarsbevoegdheid. Die bevoegdheid kan onder meer worden misbruikt in geval men, in aanmerking nemende de onevenredigheid tussen het belang bij de uitoefening en het belang dat daardoor wordt geschaad, naar redelijkheid niet tot die uitoefening had kunnen komen. De burgerlijke rechter hoeft niet hetzelfde standpunt in te nemen als de bestuursrechter, maar bedenk wel dat een bouwvergunning u al was geweigerd omdat de mast onevenredig bezwarend was.
U begrijpt het al: De mobiele mast is niet dé eenvoudige oplossing. Als u er toch toe overgaat: Let in ieder geval op de punten 1 tot en met 3 en 5 tot en met 7 als omschreven in Reflecties en schuif de mast nooit bij daglicht uit●

Mr G.M.M. van den Berg, PAoGMM.

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA
50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20, BBS PI8WNO
144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46, BBS PI8APD
UHF/SHF: via PE1JDX

Radioverkeer

50 MHz

Op 5 mei is op deze band het E-seizoen begonnen met een verbinding met EH9IE door PBoALN. Het duurde tot 13 mei toen waren IT9CHU, 9A5AB, LZ1UK en SV1OH te werken. Twee dagen later heel wat EH-stations en CT1WW. Woensdag de 17e 1700 UTC was SV8CS spijkerhard. Verder veel 9H, met ook 9H50VE. Weer twee dagen daarna een opening die twee uur duurde, de oogst was mager; ZB2IF, CT1DMK en EH7KF. Het weekend was zaterdag te werken met SM2GQC (KP15), SV1AMP (KM17) op zondag ES1II (KO29).

Contesten

Tijdens de Scandinavische contest op 2 mei waren de condities niet echt slecht en kon er een groot aantal Deense stations gewerkt worden. Zoals met: OZ9KSB (JO45), OZ1HLB/p (JO55), OZ7HAM, OZ4EDR/p, SK7BT (allen JO65), OZ1DQO/p (JO64), SM7CY (JO66). Op 6 en 7 mei was het weer tijd voor de grote contest op alle banden van VHF en hoger. Het was zeer zonnig weer en daar werd dankbaar gebruik van gemaakt. Per contest locatie was een groot verschil in de condities, het oosten bleef toch wel iets achter op het westen. Vooral op 432 MHz konden er grote verschillen optreden en leek Nederland in tweeën gedeeld. In het noorden en westen waren de condities goed, het oosten en zuiden klaagden over slechte condities. PI50RCG (JO22PE) sprak over "uitstekende condities met bijvoorbeeld GM en SP", terwijl PE1JDX 18 km oostelijker de slechtste contest sinds tijden meemaakte. Natuurlijk waren ook in deze contest er problemen, zo was menig contestprogramma niet ingesteld op de bijzondere roepletters. Deze werden spontaan herkend als zijnde een locator; daarvan had het LCG-team geen last. Het logde gewoon met pen en papier. Bij hun was PI4CC te gast voor tweemeter, alleen halverwege de contest crashte het station. Uit de lange lijst van gewerkte stations, de mooiste verbindingen: LX/PE51OGF/p (JO30), TM5CLS (JN09), HB9BWH (JN47), HB9/DL6AM/p (JN46), HB9FG/p (JN36), OE5XXL/2 (JN67), OE1XTU/3 (JN77), OL7M (JO80), OK1VEI (JO70), OK1OXX/p (JN69), OK2KTM, OM3KEE (JN88), HA1VHF (JN87), SP1NQN/1 (JO84), SP5PBE (KO02), SP3SUX (JO72), SM7JUQ (JO65), GM1PEB (IO86), G7PPV (IO92). Op 70 cm en hoger was vanuit Ierland DF6MA als EI5HN actief (IO61), het lukte toch net niet om een verbinding tot stand te brengen op 10 GHz tussen hem en PEoMAR/p, dit zou anders een first zijn geweest. Op de hogere banden zijn toch op het aantal kilometerpunten records gebroken, deze meicontest was voor velen een topper. Een aantal DX stations op de hogere banden; DF0YY, SM7ECM op 432 t/m 10 GHz!, OE5MKM, OK1AHX op 432 en 1296 MHz. Verder op 432 MHz OL7M, OK1KIM, SP7EWM, DK2WAL/p en OK1KRQ/p. GMoDMH en GM1PEB was op 1296 MHz te werken. Ook op 13 en 9 cm was de 500 km grens te halen, naast DF0YY ook G0CDA/p. 5,6 GHz kende regelmatig uitschieters tot ver boven 300 km. Een bekende verbinding op 24 GHz: PAoBAT met PA3ACH/p over 1 km.
In het weekend 20 en 21 mei hielden de Britten hun meicontest. De signalen waren bij tijden goed. Uitschieters waren GW4BEY/p (IO81) en GJ4ZUK/p vanuit IN89.

Meteorscatter

Tijdens de Lyriden en Viginiden rond 23 en 25 april konden velen LY3BF en LY2BIL (KO25) werken. Het kon ook in een burst geklaard worden, want ze waren er wel met een lengte van meer dan een minuut. Ook waren verbindingen mogelijk met OE8/DL5XV/p (JN66) en IK1AHO. Op 2 mei was er een groep Duitse amateurs actief vanuit Portugal (IN50), ze kwamen met goede reflectie bij mij binnen. De volgende twee calls werden gebruikt: CT/DF7KF en CT/DL8EBW. Moet een antenne voor meteorscatter eleveerbaar zijn? De elevatie van het pad hangt af van de afstand en is gegeven als: Elevatie = arctan (2.H/D) – (0,001.D)². Hierin is H de hoogte van de reflecties in km en D de afstand tot het tegenstation. De hoogte van de reflecties is 90 tot 110 km. Door nu als hoogte 100 km te nemen is de elevatie de volgende: 900 km = 12.0°, 1000 km = 10.5°, 1200 km = 8.0°, 1400 km = 6.0°, 1600 km = 4.5°, 1800 km = 2.0°, 2000 km = 2.0°, 2200 km = 0.5°. Hieruit blijkt wel dat het voor de grotere afstanden niet echt nodig is om de antenne eleveerbaar te maken.

50 jaar bevrijding

Op 5 mei was er een groot aantal stations op de band te vinden met een aangepaste of met een bijzondere call. Dit ter gelegenheid van de viering Nederland 50 jaar bevrijd. Als bijzonder waren de volgende stations aan te merken; PA6VVV, PA5MEI (R43), PA56ZNB en PA6VRY.

Meteorscatter

Overzicht meteorenregens juli - augustus

Naam	periode			maximum
Boötiden	18 juni	–	7 juli	28 juni
Sagittariden	25 juni	–	16 juli	28 juni
Capricorniden	7 juli	–	21 aug.	16 juli
Aquariden (zuid)	16 juli	–	22 aug.	28 juli
Cassiopeïden	17 juli	–	15 aug.	10 aug.
Cygniden	17 juli	–	31 juli	
t-Aquariden	19 juli	–	22 aug.	30 juli
Draconiden	20 juli	–	6 aug.	29 juli
Herculiden	23 juli	–	13 aug.	7 aug.
Perseïden	23 juli	–	20 aug.	12 aug.
Lyriden	4 aug.	–	9 aug.	7 aug.
v-Ophiuchiden	5 aug.	–	21 aug.	10 aug.
Cepheïden	10 aug.	–	24 aug.	17 aug.
x-Cygniden	10 aug.	–	25 aug.	20 aug.
Aurigiden	14 aug.	–	31 aug.	30 aug.
Aurigiden	29 aug.	–	31 aug.	31 aug.

Deze data zijn bij benadering, er kan altijd een aantal dagen verschil zijn. Raadpleeg daarvoor de actuele jaarlijsten of computerprogramma's die speciaal hiervoor geschreven zijn.

Jan, PE1JDX @ PI8TMA

DX-pedities

De contestgroep PA3FPS zal tijdens de julicontest actief zijn op 70, 23, 13, 6 en 3 cm vanuit Luxemburg, JO30BB. Op vrijdagavond zal **LX/PA3FPS/p** al actief zijn, de voorkeurfrequentie zal 432,240 MHz (+/- QRM) zijn.

Bakennieuws

Het baken **SK3SIX** is sinds 6 mei actief op 50,070 MHz. De locator is JP17XF, het baken met 10 watt in een kruisdipool, staat op 500 meter hoogte.
Op 50,035 is het baken **ZB2VHF** weer te vinden. Dit baken staat op de top van de rots en werkt met 30 watt in een verticale dipool.
Op 23 cm is **OE1XTB** (JN88EE) actief op de frequentie 1296,825 MHz. Het vermogen is een paar watt.
Een nieuw baken is actief vanuit Frankrijk op 144,968, nu nog onder de clubcall **F5KCR**. Het vermogen is 20 watt EIRP en de antenne is een big wheel op 561 meter asl (JN26IX).

Korte berichten

Het laatste DX-nieuws is altijd bijna wekelijks te vinden in het **VHF bulletin** (ook een uitgave van de VERON), onder redactie van PAoNZH, Gert.
– First met Korea: Fred PE1DAB heeft een first gemaakt via EME met op 144 MHz met **HL9UH** op 26 januari om 1637. HL9UH is de Koreaanse call van Louise KG6UH (ex WB6NMT).
– Per, LW7DFA. Per bedankt iedereen voor alle steun tijdens zijn verblijf op Jan Mayen. Het was hard vechten voor hem tegen het weer en de aurora's. Ook was het een wonder dat de antenne's bleven staan, terwijl het van de 100 dagen, 87 dagen gestormd heeft. Het eleveren met de hand was niet echt zijn favoriete hobby, maar het maken van EME verbindingen was big fun. QSL via Per-Einar Dahlen, P.o. box 105; 6520 Rensvik, Noorwegen.
– Es seizoen 1995: Mocht je iets werken op 50 of op 144 MHz, laat het dan ook even weten. En dan graag niet alleen het gewerkte station en locator, maar ook graag de tijden van de opening. Dit om een goed overzicht te krijgen van de gewezen mogelijkheden.
– Trans-Atlantisch tweemeter signaal gehoord in Ierland op 13 mei 1994 om 2325, Tony, **EI4DIB**, hoorde bovenin de band een FM aanroep van **VO1OR**. Het signaal was ongeveer 5 minuten hoorbaar en piekte tot een S5. Tony stuurde daarop een QSL kaart met daarop de vraag via welke satelliet hij op dat moment

werkte. Op 14 september kreeg hij daarop antwoord: VO1OR Bill was namelijk volkomen verrast door het rapport, omdat hij de tweemeter uplink van een satelliet gebruikte en per ongeluk FM had ingeschakeld i.p.v. LSB. Kon het dan zo zijn geweest dat een andere satelliet het signaal weer op tweemeter had terug gezet, maar dat bleek niet te kunnen. Kon dan de afstand van 2000 mijl zijn overbrugd door een meteor burst of door Es? De enige voor de hand liggende verklaring zou kunnen zijn dat er een hoog vliegend object (bijvoorbeeld een satelliet) als een passieve reflector het pad mogelijk heeft gemaakt. Over tropo wordt niet gedacht. Misschien krijgt dit verhaal nog wel eens een vervolg.

De stand

Hier de stand 1995, later dan gepland afgedrukt. Dit komt door de drukte op het werk, wat voorrang heeft. In de lijst zijn uitsluitend degene opgenomen die een wijziging hebben ingestuurd; voor de overigen wordt verwezen naar vorige lijsten. Er waren tussen de opgaven wel opmerkingen over het nut en de opzet van de stand. Mocht u ideeën hebben, laat het mij dan weten.

144 MHz

call	DXCC QSO	DXCC QSL	vak-ken	Best DX tr.	au.	E-s	M.S.	QRV	EME
PAoJMV	91	89	594	1404	1855	2340	2297	70	61
PA3GBS	64	63	404	1443	1796	3306	1984		incl. EME
PA3CSG	53	51	351						alles *)
PE1KHP	52	51	245	1685	1214	2010	1321	84	
PAoWWM	46	46	268	1303	1839	2212	1997		
PA2TAB	43	38	189	1302	1094	2183	1940		
PA3AKM	36	32	203	1496	1248	3283	1566	78	
PE1BVM	36	27	194	1387	990	2035	1923	78	
PE1OGF	30	22	131	1283	955	1877	1854	91	
PA3GNZ	27	26	114	1353	986	1913		87	
PE1KXH	25	22	109	1300		2153			
PE1JDX	17	14	80	864	808	1404		87	
PE1MZE	16	14	60	1066	484	1597		89	

432 MHz

PA3CSG	72	69	302					alles *)	
PA3WWM	35	35	182	1547	1836				
PA3DIJ	26	26	149	2116	1010				
PA3AWJ	19	18	106	1314			81		
PAoBAT	20	18	105	1301			76		
PA3AKM	17	17	78	1008	842		86		
PE1JDX	14	10	46	731			89		
PE1KXH	8	7	38	696					
PA3GNZ	6	1	19	746			90		

1296 MHz

PAoWWM	22	21	115	1298					
PA3DIJ	17	16	77	954					
PAoBAT	18	15	78	1014		76			
PA3AWJ	13	9	53	1014		90			
PA3CSG	17	16					alles EME		
PE1KHX	7	7	39	848					

2320 MHz

PAoWWM	13	12	55	851					
PAoBAT	11	10	37	923		85			
PA3DIJ	8	8	41	727					
PE1KHX	4	4	12	570					
PA3AWJ	4	4	14	757		93			

3456 MHz

PAoWWM	3	3	16	435					
PAoBAT	3	3	16	568		85			
PA3AWJ	2	1	6	252		94			

5670 MHz

PAoBAT	5	5	16	723		86			
PAoWWM	5	5	9	772		89			
PA3AWJ	1	0	3	131		94			

10368 MHz

PA3CSG	11	11							
PAoWWM	7	7	20	589					
PAoBAT	7	7	30	604		87			
PA3AWJ	5	5	12	829		94			
PA3DIJ	4	3	8	420					

Jan, PE1JDX

Activiteiten kalender

HF-UHF-SHF contest
2 juli 1100 - 1500
RSGB 144 MHz third backpackers QRP, /P
4 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
11 juli 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
11 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
15 juli 1400 - 16 juli 1400
Frankrijk 144 MHz - 24 GHz F8BO trophy QRP
16 juli 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
18 juli 0700 - 1200
Berlin activity 432 MHz en hoger
18 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
22 juli sluitingsdatum VHF rubriek
22 juli 1400 - 2200
RSGB low power 144 MHz
23 juli 0800 - 1400
RSGB low power 432 MHz
25 juli 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
1 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
5 aug. 0700 - 0930
UHF velddag DL 1,2 GHz
5 aug. 0930 - 1200
UHF velddag DL 2,3 - 76 GHz
5 aug. 1400 - 6 aug. 1400
Concours d' Eté F 144 MHz - 24 GHz
6 aug. 0700 - 1700
Alpen Adria contest 144 MHz
6 aug. 0700 - 0930
UHF velddag DL 432 MHz
6 aug. 0930 - 1200
VHF velddag DL 144 MHz
8 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
8 aug. 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
15 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
20 aug. 0400 - 1100
Trophée F8TD 1 GHz en hoger
20 aug. 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
20 aug. 0700 - 1200
Berlin activity 432 MHz en hoger
22 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
25 aug. sluitingsdatum VHF rubriek

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC micogolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS●

● Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation PI50AA.

● Wanneer u belangrijk nieuws voor de amateur heeft zorg dan dat het ook terecht komt bij PAoDER, de man van ons verenigingsstation PI50AA.

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

40 jaar NL-commissie

11 april 1955, Landelijke NL-contactdag, 's-Hertogenbosch,
13 mei 1995, Dag voor de Luisteramateur, Kampen

In 'de Buitenwacht' in Kampen werd 13 mei het feit herdacht dat 40 jaar geleden in 's-Hertogenbosch de eerste landelijke NL-dag, NL-tentoonstelling en Amateur Radio Rally plaats vond. Gastheer in 1955 was de Bossche Radio Amateur Club (VERON afdeling 's-Hertogenbosch) welke op dat moment haar 10-jarige bestaan vierde (het zuiden van ons land is namelijk 9 maanden eerder bevrijd dan het noorden, vandaar deze voor sommigen onder u misschien wat vreemde datum). Vóór 1953 vond slechts sporadisch NL-activiteit in landelijk verband plaats, deze bestond voornamelijk uit het afleggen van verantwoording, voorlezen van notulen en meer van dergelijke voor NL's weinig interessante zaken. NL-manager in die tijd was Ir. de Jager, NL-732, welke rechtstreeks onder het Traffic-bureau stond.

Met de instelling van een vóór en dóór NL's gekozen NL-commissie werden we echter "baas in eigen buik", zoals gastspreker PAoPKC het in Kampen plastisch uitdrukte (hi)! Niet dat vanaf dat moment alles over rozen ging, want ook daarna bleef het nog steeds knokken voor meer ruimte in *Electron*, volgens de spreker. De NL-post kreeg in die dagen meestal slechts een halve kolom toebedeeld, waarbij men echter wel moet bedenken dat binnen de VERON op dat moment groepen actief waren die inmiddels niet meer binnen onze gelederen zijn (geluidsjagers, bouwers van draadloos bestuurde scheeps-, auto- en vliegtuigmodellen) en die ook ruimte in ons verenigingsorgaan vergden!

De NLC beslissing van 1955 om voortaan uitsluitend informele (vergaderloze) dagen te organiseren, louter en alleen bestemd om elkaar in NL-verband te ontmoeten, blijkt 40 jaar later in Kampen nog steeds een succes!
Want luis terende lotgenoten, u die in uw shack altijd zwijgend de frequenties observeert, wilt ook wel eens met soortgenoten communiceren om frequenties, schema's, nieuwe toepassingsvormen enzovoorts uit te wisselen. Temeer daar het NL-verband in feite een zendamateurkweekvijver is waaruit de meest actieve als regel na korte tijd weer verdwijnen. Spreker memoreert dat als je diep graaft men overal NL's tegenkomt, vrijwel alle oldtimers zijn zo begonnen.

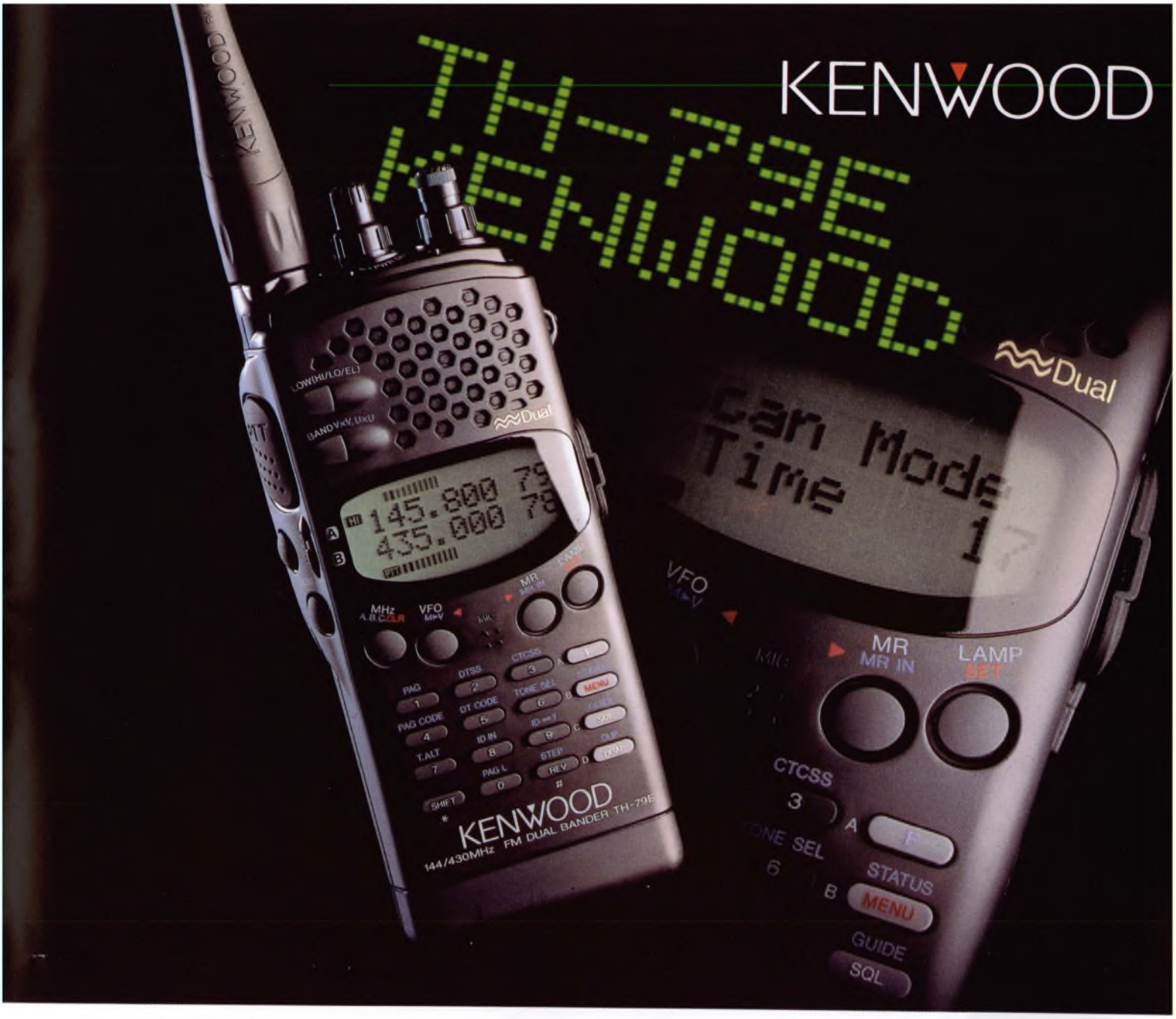
Citeert uit de lijst toen hij nog secretaris van het eerste NLC-bestuur was, dat bijvoorbeeld de volgende, later zéér bekende amateurs, in de jaren vijftig een NL-nummer hadden:

NL-187, A.G. v.d Drift, PAoNOL, medewerker PI4AA en Electron redactie
NL-293, W.G. Plaizier, PAoWPL, voortrekker Haagse regio
NL-310, Ing. J. Roorda, bekend publicist uit de beginjaren van Electron
NL-372, Paul Quast, EI5BH, voor velen nu nog een gewilde DX op 40m.
NL-393, U.A. Raaymakers, PAoURD, voorzitter afd. Den Bosch 2e lustrum VERON
NL-402, H.H.A. Grimbergen, PAoLQ, crewmember en technicus van PI4AA
NL-470, H.H.C. Tomassen, PAoHCT, voortrekker VERON afd. Den Bosch
NL-872, D.W. Rollema, PAoSE, Hoofdredacteur Electron en schrijver van Reflecties door PAoSE
NL-966, J. Mul, PAoNLC, secretaris HB-VERON van 1957 tot 1967
NL-950, F. van Rossum, PAoBEA, landelijk voorzitter VRZA
NL-1030, B. Hendriks, PAoCWS, certificatenmanager VRZA

U begrijpt dat dit slechts een kleine opsomming is, de lijst zou nog veel langer kunnen zijn. Na mutatis mutandis hebben velen om nostalgische redenen hun NL-nummer aangehouden, vaak zie je het zelfs in kleine letters nog ergens trots op hun QSL-kaart vermeld staan. Vooral bij PD- en PE-stations als het om HF rapporten gaat! Spreker geeft hierop een resumé hoe het bij hem is gegaan. Verhaalt op geestige en onderhoudende wijze hoe hij zich al op zeer jeugdige leeftijd tot elektrische experimenten aangetrokken voelde, wat heel wat zekeringen kostte! De door hem beschreven experimenten leken mij niet geheel zonder gevaar ontbloot. Gedurende de mobilisatie verbleef OM van Drunen bij zijn oom, PAoAE, in Nijmegen, welke hem verder in onze hobby inwijdde. Hij wordt hierdoor lid van de VUKA, waar hij gedurende enige tijd de twijfelachtige eer heeft de jongste luisterpost van Nederland te zijn. Niet zo'n bijzondere prestatie vindt Jan, want er zijn tegenwoordig zelfs al zendamateurs van 11 jaar! De hele pret heeft overigens maar een half jaar geduurd, toen brak de oorlog uit en moest Jan weer terug naar zijn ouders in 's-Hertogenbosch. Citeert uit een brief aan een radio-collega; "..heb hier o.a. het begintijdperk van de radio herbeleefd, toen we voor de stadskoerierdienst van de OD kristalontvangertjes en kleine accu gevoede vonkzendertjes bouwden, omdat er geen stroom was. Bereik circa 5 km. Achteraf gezien levensgevaarlijk met al die moffen rondom je, want je stoorde natuurlijk de hele middengolf en daarom deden we het nooit langer dan 2 minuten achtereen. Juist voldoende voor onze mensen met hun kristalontvangertjes om ze te waarschuwen dat er weer een koerier met ondergrondsgedrukte blaadjes in aantocht was. (Meestal mijn zus met een geleende kinderwagen en de baby van de buren, zelf hadden we geen kleine kinderen meer thuis, want ik was de jongste). Eind '43 begin '44 toen er nog voldoende stroom was deden we het ook wel via het lichtnet. Dat ging prima van de ene wijk naar de andere. Alleen als er een transformatorhuisje tussen zat was het mis. Ik zou nu voor zoiets niet meer zo gek zijn om mijn leven te riskeren, maar als student besefte je dat toen niet, je deed het gewoon". Terecht merkte Jan op dat je tegenwoordig voor zoiets beter een handy-talkie kunt achterhouden!

Een vonkzender gemaakt van een oude Ford T bobine. De glazen potten in het midden zijn zogenaamde Leidsche condensatoren van binnen en van buiten bekleed met bladtin, in het midden een dun afhangend kettinkje.

Vervolgt met een overzicht van de bevrijding (waarover door hem indertijd een uitvoerige verhandeling is geschreven in CQ-PA), waarna hij verhaalt over zijn verblijf in Indië, waar tijdens de politionele actie op zeker moment drie VERON-klanten bij elkaar zaten en zichzelf derhalve toen schertsend "het VERON-trio in de rimboe" noemden. Jan was als codist/telegrafist bij de inlichtingendienst gedetacheerd en werkte met toestemming van de Territoriaal Commandant West-Java, T.C.W.J., met legerapparatuur op de amateurbanden om te trachten inlichtingen in te winnen van PK2RK die met 300 watt in Solo en PK2GA welke met 70 watt in Djocja zaten; republikeins gebied dus! En hoewel de Indische PTT op dat moment niet erg blij was om aan een militair een officiële licentie te moeten verstrekken (de NIVIRA had zoals bekend alleen voor haar leden een zogenaamde 'collectieve'- zendmachtiging) heeft T.C.W.J. (Territoriaal Commandant West-Java) en H.K.G.S. (Hoofdkwartier Generale Staf) door tussenkomst van Gouvernements BB-beleidsambtenaar Visser dit toch voor elkaar gekregen, gezien het grote belang om op deze wijze inlichtingen uit republikeins gebied te verkrijgen. Om alles goed af te dekken en uitlekken van zijn intelligence-taak te voorkomen werd OM van Drunen opgedragen lid van de NIVIRA te worden, waartegen hij natuurlijk geen enkel bezwaar had. Integendeel de contributie werd uit de (geheime) ID-kas vergoed en verder leverde het hem eenmaal per maand een dag verlof op om in Lembang de PK-bijeenkomst te bezoeken, waarvoor hij 's-nachts in Bandoeng moest overnachten omdat de Puntjak-pas in verband met vijandelijke snipers van 's-avonds 20.00 uur tot 's-nachts 4.00 voor alle verkeer in beide richtingen was gesloten. (In de tropen zijn de avonden het gehele jaar donker)
OM van Drunen heeft er voor gezorgd dat zijn NL-nummer altijd in zijn familie is gebleven. Aanvankelijk is het naar zijn vader in Noordwij-



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

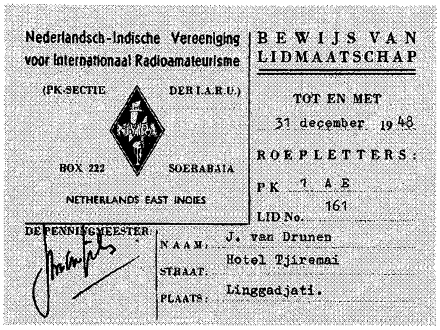
GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen, ***Wedden dat u onder de indruk zult zijn?***

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40



Nederlandsch-Indische Vereeniging voor Internationaal Radioamateurisme
(PK-SECTIE DER I.A.R.U.)
BOX 222 SOERABAIA
NETHERLANDS EAST INDIES

BEWIJS VAN LIDMAATSCHAP

TOT EN MET
31 december 1948

ROEPLETTERS: PK 1 AE

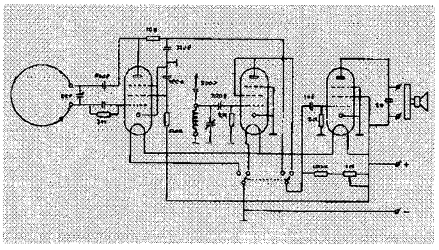
LID No. 161

DE PENNINGMEESTER:

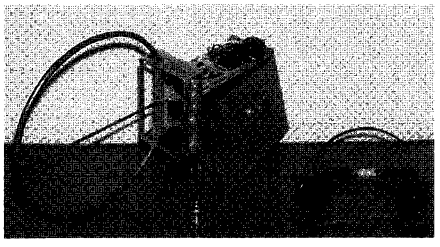
NAAM: J. van Drunen
STRAAT: Hotel Tjiremai
PLAATS: Linggadjati.

Lidmaatschapkaartje getekend door J. Monfils, PK1EM (wijlen WA1GOE).
noot redactie:
Op achterkant staat als district-adres IVIRA, afd. West-Java, Postbus 190, Batavia.

kerhout overgegaan, na zijn huwelijk is het op zijn XYL overgeschreven. Paula kon, hoewel aanvankelijk wel toegezegd, om gezondheidsredenen helaas niet in Kampen aanwezig zijn.
Uit de veelheid van gegevens en gebeurtenissen die spreker ten beste gaf (57 jaar radio-actief is per saldo niet niks) wil ik er nog *twee* naar voren halen: Toen na de bevrijding alles weer zo'n beetje in geregelde banen was geleid, werden er natuurlijk ook weer vossejachten gehouden. Dat gebeurde in het AM-tijdperk op de 80 meter met behulp van een kruisantenne, gradenboog en kompas. OM van Drunen, PA-oPKC, had hiertoe zijn peilontvanger uit die tijd meegebracht, een heel bijzonder geval gebouwd met behulp van drie buitgemaakte Wehrmacht-buizen type RV 12 P 2000 (zie schema).



Door twee buizen, één voor HF en een voor LF, in serie te zetten kon met behulp van zes grote platte batterijen van 4 volt nog juist voldoende plaatspanning worden verkregen, zodat een zware anodebatterij meezeulen niet nodig was. De HF-buis van de 80 meter LC-kring kon naar believen worden in- en uitgeschakeld. In plaats daarvan kon een andere buis voorzien van een eenvoudig LC-kringetje voor de middengolf (het in die dagen bekende Amroh 402-spoeltje) op de LF-trap worden gezet.



Het geheel was gebouwd in een leeg kastje van een 38-set en kon lopend maar ook fietsend worden gebruikt door middel van een speciale haak, welke hij aan het stuur van zijn fiets had bevestigd. Als MG-antenne fungeerde een eenvoudig draadklemmetje van het frame van zijn fiets. Schakelend tussen peilraam en fietsframe kon op deze manier afwisselend worden geluisterd naar wat de broederschap op 80 meter op het hart had of naar het bij studenten in die dagen favoriete dansorkest 'De Ramblers' op 402 meter. Er was één nadeel aan, als het regende was geen middengolf ontvangst mogelijk want dan werden de banden nat en maakte het fietsframe aarde! Zo fietste OM van Drunen naar school, een soort voorloper van de huidige walkman dus, in die dagen echter veel bekijks trekkend gezien de enorme tanktelefoon die erbij gebruikt werd. De warme oordoppen sloten elk straatgeluid volkomen af, nog een wonder dat hij destijds niet door een legertruck is omver gereden (hi).

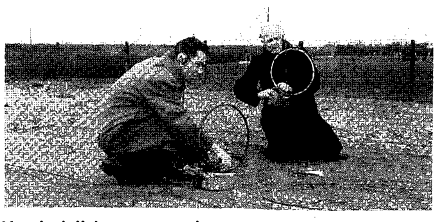
NLC-bestuurslid Jan Veenstra, NL-10968, probeert in Kampen of de ontvanger van NL-220 na 40 jaar nog werkt.

Ook stond PAoPKC nog even stil bij de door de NL-commissie 1953-1955 gehouden Amateur Radio Rally's, waarvan er in totaal drie (elk jaar een) zijn georganiseerd. De vossejachtzenders PAoFMB en PAoSHB gaven hierbij tussen grammofoonplaten regelmatig route-beschrijvingen en rally-opdrachten door. Zo moesten op controleposten onder andere stempeltjes worden gehaald, welke laatsten uitsluitend werden verstrekt tegen inleveren van bijvoorbeeld een sokkenophouder, een bruine en zwarte schoenveter, tandpasta of schoensmeer (naar keus), postzegel van 2 cent etc.
De AVRO heeft het idee later op de MG overgenomen en organiseert onder de naam "radio-opdrachtenrit" er nog elk jaar een. Winnaar van de eerste Amateur Radio Rally was een religieus (wijlen frater Martinus, ex PAoVM) die hiermee compleet met hoela-hoep kastje de voorpagina van het Brabants Dagblad haalde, maar hiervoor dan ook prompt door Broeder-Overste ter verantwoording is geroepen, want 'Fraters behoren op zondag niet met zo'n kastje op hun buik door de stad te lopen' was zijn mening!
Het was duidelijk dat PAoPKC op zijn praatstoel zat en dus door Thieu moest worden afgestopt, waarop het tweede lid van de eerste NL-Commissie, contest-manager OM Mul, PA-oNLC, het woord nam. Ook OM Mul onderschreef de moeilijkheden waarmee het eerste NLC-bestuur te maken had en noemde de huidige NLC spekkopers, daar zij op dit moment maar liefst drie pagina's in *Electron* ter beschikking hebben en voorzitter NLC qualitate qua in het landelijk bestuur vertegenwoordigd is. Zegt blij te zijn dat hij als secretaris HB-VERON van '57 tot '67 hieraan heeft kunnen bijdragen (Opmerking Thieu: suffix NLC brengt verplichtingen mee!)
Hierop biedt Jan, NL-220 thans PAoPKC aan Jan, NL-966 thans PAoNLC, een fles Martini aan, waarop zij samen met Thieu, NL-199, klinken op het welzijn van de huidige NLC, waarbij het de bedoeling was de zaal de volgende tekst op een welbekend liedje te laten zingen:
Parodie op lied 'twee dikke vrienden'

Wij zijn allemaal vrienden,
U en wij,
Dikke vrienden,
U en wij,
Wij blijven altijd bij elkaar,
Al wordt de VERON honderd jaar,
Want de NLC zal nooit vergaan!!

De overheadsheet van PAoNLC was echter per ongeluk op de episcoop blijven liggen zodat slechts een vijftal NL's die een papiertje van deze tekst hadden bemachtigd te horen waren, de rest van de zaal heeft instemmend meegemompeld. Sorry lui, bij elke organisatie gaat wel eens iets mis. Toch moet ik oppassen, want ik heb vernomen dat als er de volgende keer weer iets mis gaat, men als parodie het bekende Nederlandse liedje wil zingen: 'We hebben voor straf het NLC-bestuur in een potje met vet op onze ontvanger gezet"! Opgelet dus contestmanager Jan, NL-10968 en certificaat-manager Lambert, NL-10175, want als ze deze top-hit gaan zingen kunnen ze die tot in het oneindige rekken en kunnen we voor de rest van de dag de zaak wel sluiten, waarvan acte!

Na overhandiging van de door OM van Drunen *'40'*, ja u leest het goed, veertig jaar lang bewaarde notulen van de NLC '53 – '55, alsmede een bandopname met de stem van wijlen OM Egbert Smit, NL-742, de eerste voorzitter van de NL-commissie, is het gedeelte voor de pauze afgesloten.



Hoe heb ik 'm nou precies op z'n scherpst? Frater Martinus heeft er routine in om het kastje secuur op de "vos" gedraaid te krijgen (foto: Dagblad Oost Brabant)

Links OM Mandos, NL-199, met in zijn linkerhand de zojuist ontvangen notulenmap en audioband, in het midden OM Mul, PAoNLC, rechts OM van Drunen, PAoPKC

Na de pauze toonde OM van Drunen een video-produktie over de radio-historie van voormalig Nederlandsch Oost-Indië, waar hij zowel privé als QRL-matig een grote studie van heeft gemaakt. Met als toegift een korte documentaire over de apparatuur van TV-Noordzee afkomstig van het vroegere REM-eiland voor de kust van Noordwijk, de voorloper van de huidige TROS.

Diverse activiteiten

Verder was er op de NL-dag in de zaal het volgende te zien:
De NL-commissie zelf stond er met een stand waar veel informatie over de VERON en de NL's in het bijzonder te krijgen was. We hebben als leden van de NL-commissie heel wat vragen beantwoord en aan velen uitgelegd wat het luisteramateurisme te bieden heeft. Op enkele tafels lag informatie materiaal en naslagwerken ter inzage. Aan een presentatiewand van de NLC was de laatste maanden hard gewerkt. Op deze dag was hij voor het eerst te zien en trok de nodige aandacht. We bezoeken regelmatig evenementen om onze hobby te tonen. Daarbij kunnen we voortaan deze wand gebruiken waarmee we de bezoekers opvallend en duidelijk kunnen informeren. We bouwen er nog verder aan en nemen hem voortaan mee op reis. Deze dag zijn we tijd tekort gekomen om iedereen te woord te staan, een volgende keer beter.

De NL-stand met de informatiewand ervoor. Achter de tafel Jan, NL-10968 en rechts voor Lambert, NL-10175.

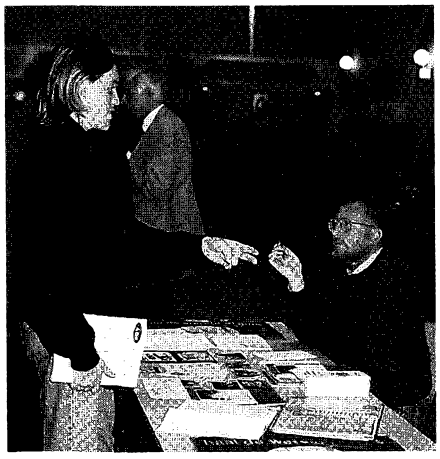
Natuurlijk was er een luisterhoek voorzien van diverse ontvangers. Provisorisch waren er enkele antennes opgehangen boven het parkeerterrein en de condities waren goed. Heel wat bezoekers hebben achter de ontvangers gezeten en er wat aan gedraaid, maar van luisteren kwam niet veel. Men had het veel te druk met onderling QSO. Ervaringen uitwisselen was veel belangrijker, als luisteramateur spreek je elkaar niet zo vaak. Een deel van de luisterhoek werd benut door Peter om zijn GAZLOG programma te demonstreren. Tijdens de NL-dag zijn er weer enkele enthousiaste GAZLOG bezitters bijgekomen.

Peter Bochanen demonstreert GAZLOG vanachter de PC.

De DIG-PA stand bood de laatste nieuwtjes op het gebied van certificaten voor wie al een flinke verzameling QSL-kaarten bezit.

Wie aan een nieuwe QSL-kaart toe was kon bij PAoVDZ veel ideeën opdoen. Op zijn stand lagen honderden voorbeelden van QSL-kaarten. Zijn QSL-drukservice wordt dan ook door veel amateurs benut. Het grote aanbod maakte het uitkiezen van een ontwerp lastig, maar een goed advies kon je ter plaatse krijgen. Voor wie al een flinke verzameling QSL-kaarten bezat was er de DIG-PA. Deze groep van diploma verzamelaars toonde wat er komt na het verzamelen van QSL-kaarten. De laatste nieuwtjes op certificaten gebied waren hier te verkrijgen.

Een van de plaatsen waar ook veel nieuwtjes uitgewisseld werden was de koffiehoek. Een belangrijke reden om de NL-Dag te bezoeken was voor velen de mogelijkheid om eens kennis te maken met andere actieve luisteramateurs. Die waren er genoeg, met meer dan 100 bezoekers mogen we het een geslaagde dag noemen die voor herhaling vatbaar is. Behalve collega luisteramateurs waren er ook onze collega's van de Benelux DX club. Ook zij mochten niet over belangstelling klagen. Heel wat luisteramateurs hebben belangstelling voor omroep en utility luisteren, iets waar de BDXC zich sterk voor maakt. Dit aspect van het luisteren krijgt niet zoveel aandacht in NL-post. Hier had je de kans om volledig geïnformeerd te worden. Er moesten dan ook heel wat vragen beantwoord worden.



De Benelux DX-Club presenteerde een geheel ander geluid dat we kunnen beluisteren. Utility en omroep interesseren veel luisteramateurs.

De experimenten van de Elektronica Club Rotterdam toonde de ontvangst van telexstations waarbij een loop antenne werd gebruikt. Vooral de technici onder de bezoekers werden door deze stand getrokken. De combinatie van flink wat herrie, ontvangers, apparatuur en veel draad trekt altijd weer amateurs aan. Een andere knutselaar die verschillende bouwwerken mee had gebracht was Peter van Kessel. Zijn antenne maquette en zelfbouwtuners werden aandachtig bestudeerd. De doorzichtige behuizingen trekken veel aandacht. Ze worden vast en zeker nagebouwd.

De knutselprojecten van Peter van Kessel gaven inzicht in wat er op antenne en tuner gebied eenvoudig zelf te maken is.

Een andere vorm van zelfbouw werd vertegenwoordigd door Jan Seijkens en zijn printplaat service. Naast kant en klaar printen demonstreerde hij zijn unieke en eenvoudige wijze van printen maken. Het omgekeerde strijkijzer heeft inmiddels menig shack veroverd. Onder de vertegenwoordigers van de knutselende amateurs mocht de Benelux QRP Club natuurlijk niet ontbreken. Hun knutselprojecten zijn van hoge kwaliteit. Een complete set modules voor een ontvanger (en zender) was te zien. Het was deze dag weer duidelijk, zelfbouw trekt veel amateurs, vooral luisteramateurs.

De Benelux QRP club demonstreert perfectie in zelfbouw. Een prachtige lijn modules voor wie zelf aan de slag wil.

Al met al kunnen we op een geslaagde NL-dag terugblikken. Van alle kanten komt de vraag wanneer de volgende NL-dag plaatsvindt. Dat hebben we nog niet besloten, maar als iedereen er om vraagt is de kans groot dat er een

komt. Een andere veel gestelde vraag was of er niet een vlooienmarkt bij georganiseerd kon worden. Dan komen er vast en zeker meer bezoekers.
We gaan nu eerst genieten van een vakantie en nemen al deze voorstellen mee tijdens het maken van de plannen voor 1996.

Hebt u de NL-dag misgelopen?

Voor wie de NL-dag heeft moeten missen of wie de lezing van OM van Drunen niet heeft bijgewoond hebben we een map liggen met overdrukken van artikelen, QSL-kaarten, locatorkaarten, certificaten en nog veel meer van wat op die dag is uitgedeeld. Een briefkaartje met de vermelding "Brochure NL-dag Kampen" en natuurlijk het adres van de afzender sturen naar de NL-commissie is voldoende om het te ontvangen. Ook als u niet in Kampen was kunt u meegenieten van het historische overzicht dat op de NL-dag werd gepresenteerd.
Jan, PAoPKC, Thieu, NL-199

Overzicht van de SLP-Contest

SWL	1	2	3	4	Totaal
NL-213	37288	24616	14616	0	76114
ONL-3647	11180	11620	13984	9130	45914
PA-2164	12960	0	19722	0	32682
NL-7280	10492	0	9648	11680	31820
NL-11404	8284	4000	10920	5336	28540
ONL-383	5766	6554	15834	0	28154
NL-7403	7920	3168	9880	0	20968
NL-290	7282	2520	6396	4290	20490
NL-6413	4887	4992	6842	3572	20293
ONL-4335	2692	0	10736	5504	19932
NL-10818	10220	0	0	0	10220
PA-8766	3683	0	4876	0	8559
NL-11982	0	548	3596	1760	5904
PA-3342	5456	0	0	0	5456
NL-10861	2246	0	0	0	2246
NL-9723	0	1034	619	468	2121
NL-11166	0	180	187	1236	1603
NL-535	0	0	1218	0	1218
NL-1000/A	1320	0	0	0	1320
NL-10175	11760	3036	10422	0	25218

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	77	154	168	330	302	249	2731	40	339
NL-7909	62	103	105	217	148	106	931	40	270
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
ONL-4335	5	37	58	107	90	83	402	38	222
NL-719	12	32	32	140	78	22	476	40	219
NL-5557	15	67	39	107	184	129	980	40	217
NL-10175	27	90	83	136	138	99	729	40	210
NL-213	22	62	37	151	72	75	438	37	202
NL-10704	0	27	68	99	52	91	423	40	201
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	25	53	51	87	97	72	654	38	163
NL-10968	5	25	70	79	35	10	306	33	144
NL-11553	2	14	3	73	75	10	205	29	125
NL-10366	8	60	72	171	101	56	399	32	104
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62
NL-11342	1	14	14	44	11	9	144	23	59

De Topscore toont weer flink wat verschuivingen in de middenmoot. Men is blijkbaar zijn kaarten weer aan het sorteren en het QSL-bureau brengt veel post. Ook jouw scoren ontvangen we graag, een eenvoudig briefkaartje met daarop de kolommen uit de tabel en daarbij je score is voldoende. Er is dan nog voldoende ruimte om je bijzonder QSL-kaarten te vermelden en eventuele vragen te stellen of tips te geven voor je mede-amateurs. We lezen graag jullie reacties, Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen•

Thieu, NL-199

De vierde SLP is achter de rug, een contest waarin het moeite kostte om te scoren. Er waren vooral Europeanen te horen op 80 en 40 m, die leveren nu eenmaal niet zoveel punten op. Het aantal deelnemers aan deze SLP-contest was niet zo groot. Dé kans om als beginner bovenin te eindigen in de volgende SLP ronde. De volgende SLP contest vindt plaats in het weekend van 8 en 9 juli 1995. De logs dienen binnen veertien dagen na de contest verzonden te zijn aan de contestmanager, Lambert Wijshake, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM, Kampen.

73' Lambert NL-10175●

Bijzondere QSL's

NL-11553 T5AR, 3DAoBK 80 m. 5X4D, X47VK 20 m. Z22JE, V51X, VQ9XX 15 m.

NL-11388 YV5FGL 80 m. EG3BMG 20 m.

NL-10175 P49I, HFoPOL 80 m. CO7PF 40 m. WH6AG, 5U7Y 20 m.

NL-10968 HH2CL 80 m. WL7HP 20 m.

Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof ... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Teleurgesteld...??!!

Op 29 oktober 1994 maakte ik een QSO in SSB met PA90PCH, een CW verbinding met PI4RCK, beide op de 80 m band. Dezelfde dag maakte ik ook nog een verbinding via 2 m met PI4RCK.

Zoals destijds in *Electron* gesteld stond zond ik drie QSL-kaarten naar postbus 141, 1970 AC te IJmuiden ter verkrijging van het PCH-award. Er gingen enkele maanden heen. Ik ontving niets en met mij vele anderen...

Op twee april 1995 heb ik een briefje gestuurd naar hetzelfde adres met een bijgevoegde en gefrankeerde retour envelop, met het vriendelijke verzoek, mij te laten weten of ik in de toekomst dit award tegemoet zou kunnen zien.
Er is nu geruime tijd verstreken maar ik heb nog geen reactie mogen ontvangen.....
Heeft u ook deze ervaring?●

A.G.J. Weitzel, PA3EHP

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

1	juli:	Canada Day Contest	[2]
1/2	juli:	CQ WW SSB Venuzuela	[1]
8/9	juli:	ANARTS RTTY Contest	
8/9	juli:	IARU HF Championship	[1]
15	juli:	Columbia Contest	[1]
15/16	juli:	AGCW QRP Contest	[1]
15/16	juli:	SEANET WW Contest	
16	juli:	RSGB QRP velddag	
28/29	juli:	Russische DX Contest	
29/30	juli:	IOTA Contest	[1]
29/30	juli:	CQ WW CW Venuzuela	[1]
5/6	aug:	YO-DX Contest	
12/13	aug:	WAE CW Contest	

reglement in: [1] juli 95
[2] juni 95

Van her en der

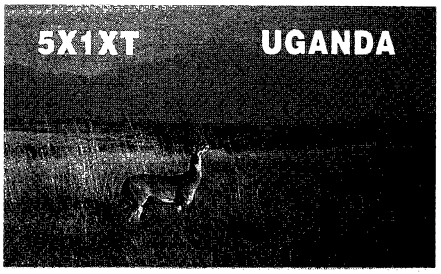
DXCC Het DXCC is nog immer populair. Zo zijn er in 1994 de navolgende aantallen DXCC Awards uitgegeven: Mixed 772, Phone 758, CW 470, RTTY 93, Satellite 28, 5BDXCC 238, 160 meter 49, 80 meter 234, 40 meter 290, 10 meter 456, 6 meter 26 en voor 2 meter 2.
IOTA I De jaarlijkse IOTA conventie wordt dit jaar gehouden van 13-15 oktober in Bologne, Italie.
SEANET Conventie Van 17 tot 19 november vindt op het Thaise eiland Koh Damui de 23e SEANET Conventie plaats. In het SEANET kunt u dagelijks rond 1200 UTC op 14320 kHz deelnemers aantreffen uit de Pacific en Azië.
Ukraïne QSL kaarten van EO50IK of UR100IYU kunt u alleen rechtstreeks verkrijgen via US7IGF, 343212 Donetsk Obl., Slavyansk-12, P.O. BOX 11, Ukraïne.
Nieuwe roepnamen KP4/Puerto Rico. In Puerto Rico zullen nu ook de prefixen KP3, NP3 en WP3 uitgegeven worden.
KL7/Alaska. Voor amateurs in Alaska zullen in de toekomst roepnamen beginnend met AL, KL, NL en WL gevolgd door de cijfers 0 t/m 9 uitgegeven worden.
KH6/Hawii. Nieuwe amateurs op Hawaii kunnen roepnamen verwachten met de prefixen AH7, KH7, NH7 en WH7.

DX-ing

TJ/Cameroon De roepnaam TJ1JB is van Jim, ex-5X1B. Hij werkt voor de Amerikaanse ambassade in Cameroon. QSL via KE9A.
CEo/Easter Island De groep die in september op expeditie gaat naar Easter Island bestaat uit 24 man. Onder hen is PAoERA. Men hoopt vanaf 2 september drie weken actief te zijn als XRoY (Easter Island) en XRoZ (Salas Y Gomez).
9X/Rwanda Mark, ON4WW, is vanaf 6 april gedurende drie maanden de opvolger van Alex, PA3DZN, die actief was als 9X5EE. Eind april werd Mark gerapporteerd op 18 MHz in CW als 9X/ON4WW. Hij vroeg QSL via ON5NT.
DU/Philippines Tom, eerder actief als SMoCNS/DU7, heeft sinds kort de roepnaam DU7CC. Hij werkt meestal in CW op 30, 40 en 80 meter. QSL via Ronda 6034, Cebu Island, Philippines.
3V/Tunesia De "Royal Omani Amateur Radio Society" heeft toestemming gekregen voor een expeditie naar Tunesië. De tijd is nog niet precies bekend maar ligt tussen juni en oktober.
OD/Lebanon OH1NO laat weten tot augustus van dit jaar actief te zijn vanuit Libanon met de roepnaam OH1NOA/OD5. Hij bedient zich hoofdzakelijk van CW op alle banden van 10 t/m 80 meter, inclusief de WARC-banden. QSL via OH1MRR.
9Q/Zaïre Alex, PA3DZN, is tot mei 1996 in Zaïre. Hij gebruikt de roepnaam 9Q2L. De QSL-route is nog niet bekend.
KG4/Guantanamo Bay Ken, KG4MN en ex-VP9MN, is vanaf mei voor twee jaar op Cuba gestationeerd. Hij heeft een voorkeur voor de WARC-banden en voor CW. QSL via WB2YQH.
KP1/Navassa De expeditie naar Navassa, die in mei zou plaatsvinden, is vanwege problemen op transportgebied niet doorgegaan. Men denkt nu aan uitvoering ervan aan het eind van dit jaar of in het begin van volgend jaar.
P5/Noord Korea Een groep Finse amateurs, OH2BH, OH2BC en OHoXX, maakte tijdens een verblijf van 17 uur in Noord Korea 20 QSO's (14 MHz SSB en 7 MHz CW). Deze verbindingen werden gemaakt op 14 mei met toestemming van de autoriteiten. De groep heeft vier transceivers achtergelaten met het oog op het mogelijk legaliseren van amateurradio in Noord Korea later dit jaar.
3Y/Bouvet UA9OBO en RW3GW beginnen in juni aan een lange expeditie naar Antarctica. Hun plannen bevatten onder meer het in de lucht brengen van Bouvet in november van dit jaar.
CY9/St. Paul Een groep van vier Amerikaanse amateurs zal van 27 juli tot 2 augustus actief zijn vanaf St. Paul eiland. Hun roepnamen, WA4DAN, KW2P, AA4VK en W5IJU, zullen dan uitgebreid worden met /CY9. QSL via WA4DAN.
SV/A/Mount Athos Van 6 tot 9 juli zullen SVoGV en SV1BKN Mount Athos in de lucht brengen op de banden 10, 15, 20, 40 en 80 meter in zowel SSB als CW. Mocht men tijd hebben dan zullen ook activiteiten in RTTY en AMTOR ontplooid worden.
VU4/Andaman Marni, VU2JPS, zal de komende drie tot vier jaar op Andaman verblijven. Hij is al gerapporteerd op 14002 kHz in CW. Hij probeert dagelijks op 7050 kHz in SSB uit te komen.
J8/St. Vincent Niels, G8RWG, is met een onderbreking van september tot november op St. Vincent tot november 1996. Hij zal als J88CX actief zijn op alle banden van 10 t/m 80 meter in zowel SSB als CW. QSL via W7KQF.
ZL8/Kermadec Een groep amateurs uit Nieuw Zeeland is in onderhandelingen met het DOC (Department Of Conservation) teneinde een machtiging te verkrijgen om Kermadec in het najaar te activeren. Barry, G4MFW, was van 5 tot 15 mei, met toestemming van het DOC, actief vanaf Kermadec, maar had te kampen met slechte condities.

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem

PA3CCF



Joeke, PAoVDV, werkte op 14 november 1994 als PJ2/PAoVDV met 5X1XT. Paul Rubinfeld, WF4T, werkte als 5X1XT in november 1994 in Uganda. Mede door zijn toedoen en met de medewerking van president Museveni van Uganda vond herintroductie plaats van het radiozendamateurisme in de "Parel van Afrika".

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:

19.30 uur: Berichten in het Nederlands.
20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.
20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.00 uur: RTTY-bulletin
21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR
21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.
22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.

Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI50AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt. Tijdens de uitzendingen is PI50AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 8 21 01. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

VERON DX Honor Roll

Stand per 1 april 1995

Onderstaande lijst is gesorteerd op de DXCC-stand. Waar meerdere stations dezelfde DXCC-score hebben, is gesorteerd op de totaalstand van het 9BDXCC.

Call	DXCC	Mode	160	80	40	30	20	17	15	12	10	Totaal	Mode 9B
PAoTAU	326	MIX	140	242	281	229	325	279	318	263	297	2374	MIX
PAoLOU	326	MIX	130	169	236	190	326	230	309	210	271	2071	MIX
PAoHVF	326	SSB	76	262	303		321	208	295	67	277	1828	SSB
PAoHBO	326	SSB	9	95	116		317	120	282	92	238	1269	SSB
PAoCLN	324	MIX	122	250	288	49	304	26	280	25	274	1618	MIX
PA3BUD	323	MIX	43	173	197	124	258	135	259	92	223	1504	MIX
PAoEHF	322	MIX	6	77	116	15	290	8	243	1	191	947	MIX
PA2JHO	321	MIX	54	123	142	4	287	68	301	46	259	1284	MIX
PAoZH	319	SSB	87	159	180		265	39	275	27	240	1272	SSB
PAoGMM	318	SSB		100	107		278		264		211	960	MIX
PAoSNG	317	MIX		78	121		288		263		249	999	MIX
PAoVDV	316	MIX	53	115	150	90	247	71	273	62	235	1296	CW
PA3FQA	314	MIX	5	25	75	30	259	169	249	101	264	1177	MIX
PAoCYW	313	MIX	30	96	233	62	244	49	178	13	136	1041	MIX
PA3DHY	313	SSB		5	24		227	14	274	16	270	830	SSB
PA3AGQ	310	SSB	1	25	90		229	24	257	12	233	871	SSB
PI4DEC	306	MIX	34	99	99		154		162		218	766	MIX
PA3DWD	304	MIX	72	95	144	20	208	60	209	22	205	1035	MIX
PA3ERL	302	MIX	36	124	172	174	255	233	275	214	223	1706	MIX
PA3DBG	302	CW	25	51	106	106	195	104	251	94	198	1130	CW
PAoNV	302	MIX	6	45	54		230	1	200		182	717	MIX
PA3BTH	297	CW	60	113	169	106	246	115	243	86	211	1349	CW
PAoDUO	292	SSB	8	112	155		202		218		255	950	SSB
PA3CSR	284	SSB	48	137	164	177	255	249	246	209	201	1686	SSB
PA2FHZ	283	SSB	8	46	39		204		208		183	688	
PA3BFM	282	MIX	145	140	170	113	157	160	142	108	186	1321	MIX
PA3ELD	277	MIX		58	121		213	1	211	1	188	778	MIX
ON6NL	273	MIX	38	104	113		194	1	196	1	180	827	MIX
PA3DXE	267	SSB		18	32		113		225		195	583	
PA3GNO	266	CW	56	72	122	154	173	196	187	178	177	1315	CW
PA3BGK	266	SSB	2	24	16		171	19	146	1	111	490	SSB
PAoKHS	264	MIX	60	101	135		206		214		220	936	
PA3CNK	258	CW		5	21		147	2	199		171	545	CW
PAoTA	257	CW	27	115	125	53	182	42	202	29	141	916	CW
PAoUV	253	CW	11	50	75	52	188	61	223	37	168	865	CW
PA3DUA	253	CW	14	59	109		194		169		133	679	CW
PAoMIR	247	MIX	26	64	77		160		186		170	683	MIX
PAoASD	245	MIX	17	11	46	6	107	42	136	3	214	582	MIX
PA3ELS	243	MIX	1	18	94	68	86	107	94	73	200	741	MIX
PA3EZL	242	MIX	2	6	37	46	33	101	33	158	202	648	MIX
PAoEFI	236	MIX	3	96	101	52	179	47	114	53	102	747	MIX
PAoSKP	232	MIX	34	71	115		155		155		149	679	MIX
PA3AMA	232	CW	31	39	71		140		169		122	572	CW
PA3BZV	228	SSB		6	46		134		110		148	444	
PA3CKO	225	CW	5	47	91		182		161		98	564	
PAoPFW	222	MIX	40	41	57	94	183	97	101	63	86	762	MIX
PA3EXJ	222	MIX		24	26		94	3	87	1	107	342	MIX
PA3EMN	221	SSB	5	40	69		153	2	176	2	172	619	SSB
PA3DYV	219	MIX	2	33	53	29	109	106	126	107	160	725	MIX
PAoIJM	212	SSB	36	124	110	12	165	26	113	33	128	747	
PA3EIH	210	CW			59		103		135		97	394	CW
PA3EDP	208	MIX		3	5		27		31		208	274	
PAoTON	197	CW		4	34		59		17		150	264	CW
PAoDIN	192	CW	23	79	94	9	139	6	128	3	113	594	CW
PA3BNT	188	CW	31	63	108	65	147	89	118	45	83	749	CW
PA3EVV	185	CW	14	36	63	93	106	110	100	110	100	732	CW
PA3GAN	185		12	14	27	70	35	94	22	115	60	449	MIX
PA3BEJ	177	MIX	19	43	54	46	111	53	126	32	119	603	MIX
PA3FYG	166	SSB	12	23	38		106	30	94	4	93	399	SSB
PAoTMB	159	SSB		1	19		54		60		159	293	SSB
PA3CAL	150	CW	2	25	52		76		117		50	322	CW
PA3CVY	149	CW	2	23	40	31	84	51	80	46	63	420	MIX
PA3EXI	74	MIX		22	36	29	48	27	36	6	25	229	MIX

Alle deelnemers bedankt voor het inzenden van de kaarten/brieven.
Deze lijst is samengesteld op 19 april. Wie later heeft ingezonden staat er dus niet in, maar krijgt in oktober wel weer een kaartje.

Peter, PA3CBU

Morse-oefeningen

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen

De morselessen van PI50AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zondermeer doorgaan met de 1e les voor gevorderden.
Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding sounder-cursus PI4AA", die voor ƒ 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

PI50VRN

De morse-en telexuitzendingen van PI50AA zijn ook te beluisteren via PI50VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Certificaten nieuws

De PACC van februari j.l. heeft veel aanvragen opgeleverd voor het Golden Jubilee Award. Het blijkt dat ons Jubileum-award overal redelijk goed bekend is. Ook het vernieuwde PACC award wordt al regelmatig aangevraagd.

European World Wide Award

Naast het DXCC is dit in moeilijkheidsgraad zeker zo kwalitatief. Dit award wordt uitgegeven door de raad van Europa. Het award is al eerder in deze rubriek beschreven.

IOTA Award

Dit award mag zich de laatste jaren verheugen in steeds grotere belangstelling. Voor lezers van DXPress verwijs ik naar nr. 1 van dit jaar. Het award staat daar uitvoerig in beschreven. De redacteur van DXPress, Dick, PA3FQA, zal ook in de toekomst informatie in DXPress geven over expedities naar (afgelegen kleine) eilanden die voor zowel het DXCC als het IOTA award van belang zijn.

Wie voor dit award gaat werken moet in de eerste plaats het 60 pagina's tellende boek aanschaffen waar alle regels van het award plus een lijst van de tot nog toe geldende eilanden in staan. het boekwerkje is verkrijgbaar bij de IOTA award maanger; Roger Balister, G3KMA, La Quinta, Mimbridge, Chobham, Woking, Surrey GU24 8AR, England. De kosten bedragen 10 US$ of 15 IRC's. De boekwerken zijn genummerd en elk nummer is dan weer verbonden aan de roepnaam van de aanvrager. Veel succes!

5th IAAF World Championship in Atlethics Award

De Gothenburgse radioclub (GSA) komt dit jaar met bovenstaand award uit. De spelen worden van 4 tot 13 augustus in deze stad gehouden. Bedoeling is de speciale roepnaam 7S6AG te werken plus 5 leden van de GSA.

Praha Award en het OK Counties Award

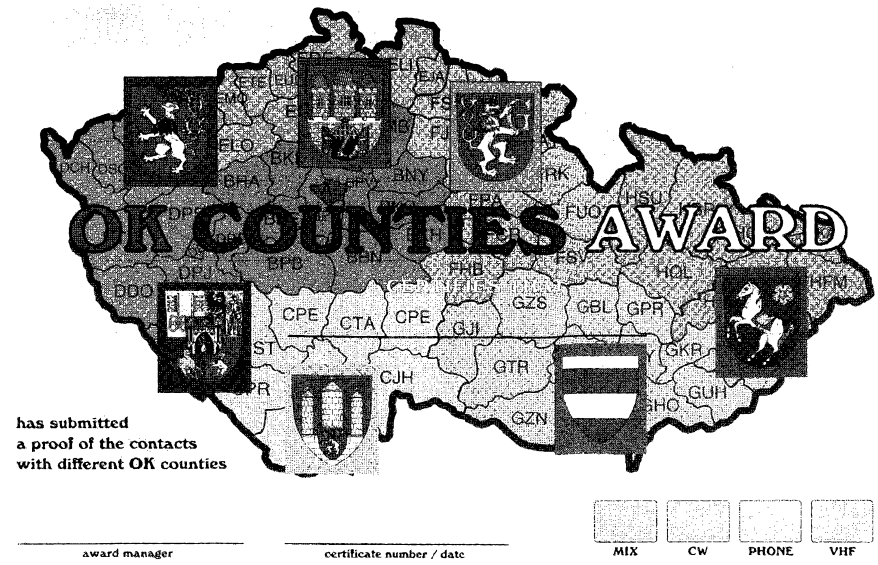
Uitvoerige informatie over beide awards zijn bij mij verkrijgbaar.

Verder is er bij mij informatie beschikbaar over het Diplome des Iles Francaises de la Metropole; alle awards uitgegeven door het maandblad CQ bij haar 50-jarige bestaan; het Deutsches Insel Diplom en het Worked All Nordic Countries award.

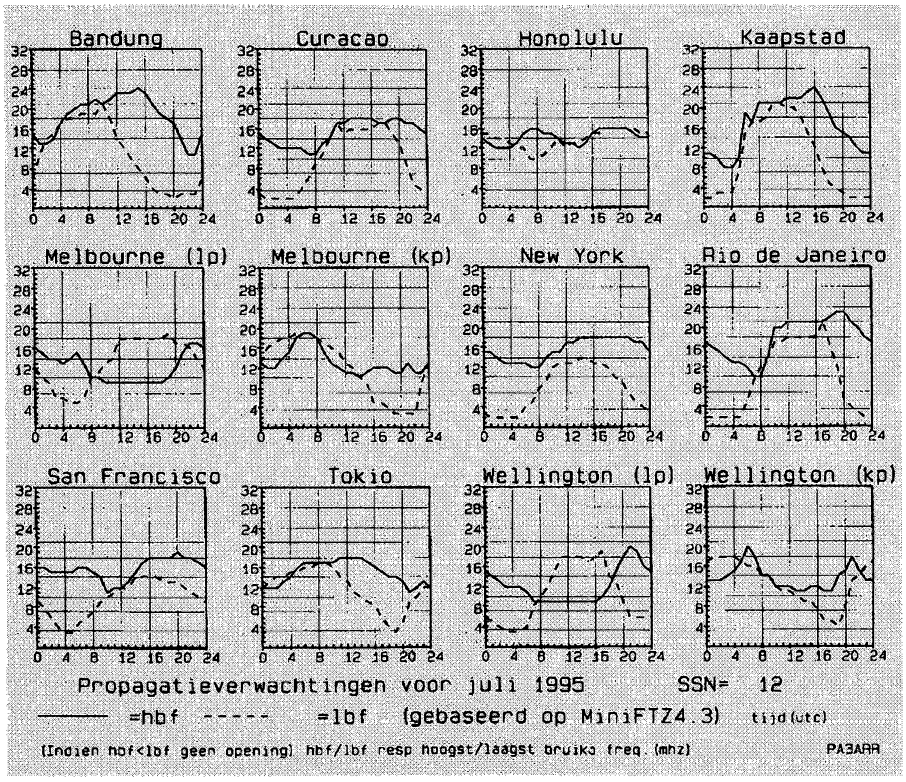
Propagatieverwachtingen

Toelichting grafieken

De ononderbroken lijn geeft met 10% waarschijnlijkheid de hoogst bruikbare frequentie aan. De waarschijnlijkheid dat lagere frequenties bruikbaar zijn neemt toe tot 50% of meer tot



Het OK Counties Award

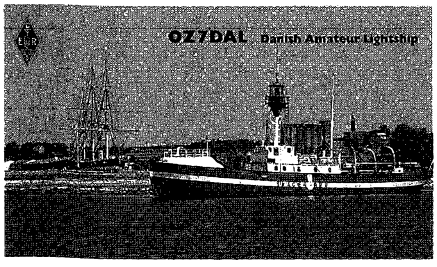


op ongeveer de halve afstand tot de gestippelde lijn (mits die afstand niet te klein is) en neemt bij nog lagere frequenties weer af tot 10% op de gestippelde lijn. Boven de ononderbroken en onder de onderbroken lijn zijn hoogstwaarschijnlijk geen frequenties bruikbaar. Uit de grafiekjes voor deze maand zou men kunnen lezen b.v.: openingen: waarschijnlijk ZL(lp) 14/18 MHz 2100 UTC (23.00 zomertijd) VK(lp) 14 MHz 's morgens wordt nog slechter, misschien 10 MHz. Op 80 m zijn eventueel 's nachts mogelijkheden naar PJ, PY, W1 en ook 's avonds naar ZS.

PA3ARR

Vakantie in Denemarken

Wanneer u plannen heeft met vakantie naar Denemarken te gaan en meer speciaal naar de omgeving van Ebeltoft (onder de oostelijke druppel van de "neus" van Jutland) moet u zeker een bezoek brengen aan het museumschip Fyrskib (lichtschip) XXI.
Fyrskib XXI is in 1911 van hout gebouwd. Het was het laatste lichtschip zonder schroefvoortstuwing. Eerst in 1988 werd het schip buiten actieve dienst gesteld als laatste Deens lichtschip.
In de nieuw aangelegde haven in Ebeltoft vindt u naast Lichtschip XXI ook nog het houten fregat Jylland. Dit fregat is gebouwd in 1860 en is 's werelds langste houten schip.
Aan boord van het lichtschip is door Deense amateurs onder auspiciën van de EDR (onze Deense zustervereniging) een amateurstation ingericht. Onder de roepnaam OZ7DAL (Danish Amateur Lightschip) kunt u als bezoeker met uw CEPT licentie op HF, VHF en UHF verbindingen maken. Vanaf eind juni tot 6 augustus probeert men het station iedere dag open te houden voor bezoekers.
(tnx Anne-Grete Eriksen, OZ1GLN, red.)



Fyrskib (lichtschip) XXI met aan boord het amateurstation OZ7DAL

Contest Corner

CQ WW Venezuela Contest
Doel: werken met ieder station.
Data:
SSB op 1/2 juli
CW op 29/30 juli

Tijd: 0000 - 2400 UTC
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, MOST en MOMB.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.
Punten: QSO's buiten Europa 5 punten, binnen Europa 3 punten m.u.v. Nederlandse stations die maar 1 punt opleveren.
Multiplier: per band de gewerkte DXCC landen plus elke nieuw gewerkte district in YV.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor elke band een afzonderlijk logblad gebruiken. Het log binnen een maand opsturen naar: Radio Club Venezolano, Concurso Independencia de Venezuela, PO Box 2285, Caracas 1010-A, Venezuela.

IARU HF - Championship
Doel: werken met ieder station. Eenmaal per band (mixed mode zowel in CW als in SSB).
Datum: 8/9 juli
Tijd: 1200 - 1200 UTC
Mode: CW, SSB en MIXED

Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB en MOST; alleen de IARU Headquater stations: MOMT. De zogenaamde 10 minuten regeling is van toepassing bij de Multi Operator stations.
Uitwisselen: RS(T) en ITU zone (Nederland zone 27). De HQ-stations geven RS(T) en hun IARU afkorting.
Punten: QSO's buiten Europa 5 punten. Binnen Europa in eigen ITU zone 1 punt daar buiten 3 punten. De HQ-stations leveren 1 punt op.
Multiplier: de per band gewerkte verschillende ITU zones plus de per band gewerkte HQ stations (Nb. de HQ stations tellen niet als ITU zone multiplier, daarvoor dus een ander station uit deze zone werken).
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 9 augustus naar: IARU HQ, Box 310905, Newington, CT 06131-0905, USA.

AGCW QRP Zomer Contest
Doel: werken met ieder station.

Datum: 15/16 juli
Tijd: 1500 - 1500 UTC

Mode: CW
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: VLP (uitgangsvermogen maximaal 1 W), QRP (uitgangsvermogen maximaal 5 W), MP (uitgangsvermogen maximaal 25 W), QRO (uitgangsvermogen meer dan 25 W).
Uitwisselen: RST met volgnummer en klasse (VLP/QRP/MP of QRO).
Punten: De QSO's met QRO stations leveren geen punten op; de overige verbindingen binnen Europa 1 punt; buiten Europa 2 punten. De AGCW contestmanager zal voor ieder QSO met een VLP/QRP/MP station dat een log in stuurt 4 punten berekenen.
Multiplier: per gewerkt DXCC land. Ook hier zal de contestmanager per land 1 punt extra geven indien het VLP/QRP of MP station een log instuurt.
Score: puntentotaal maal multipliers. Het uiteindelijke resultaat berekent de AGCW contestmanager naar aanleiding van de binnengekomen logs.
Logs: voor 15 september naar: H. Weber, Schlesierweg 13, D-38228 Salzgitter, Duitsland.

Columbia HK Contest
Doel: werken met ieder station.

Datum: 15 juli
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Mode: CW en SSB
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, MOST(met de 10 minuten regeling) en MOMT.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.
Punten: QSO's buiten Europa 3 punten; binnen Europa 1 punt; de stations uit Columbia 5 punten.
Multiplier: de gewerkte prefixen uit Colombia (waarbij de prefix HKo dubbel telt) plus de gewerkte DXCC landen.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken. Het totaal gewerkte stations uit Colombia vermelden. Voor 31 oktober sturen naar: Liga Colombiana de Radioaficionados, The Colombian Contest, Apartado 584, Santafe de Bogota, Colombia.
bron: OE4BKU database.

IOTA Contest
Doel: werken met ieder station. Men mag in Mixed mode een station op een band zowel in SSB als in CW werken.

Datum: 29/30 juli
Tijd: 1200 - 1200 UTC
Mode: CW, SSB en MIXED
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: er zijn twee secties; namelijk deelname vanaf een IOTA eiland of vanaf een continent. Deze zijn vervolgens verdeeld in diverse categorieën: A. SO in de modes CW, SSB of MIXED, B. SO waarbij men maximaal 12 uur actief is en slechts op 3 banden. (Nb. niet gebruikte tijd van minimaal 60 minuten duidelijk aangeven) ook hier in de modes CW, SSB of MIXED of C. MOST in mixed mode. Voor de luisterstations staan soortgelijke categorieën open.

Bij het gebruik van packet/DX cluster of andere informatiebron valt men in de categorie MOST!!

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations vanaf een IOTA eiland geven tevens hun IOTA nummer; bijvoorbeeld EU-24.
Punten: elk gewerkt IOTA eiland is 15 punten waard. De overige stations 5 punten, m.u.v. stations in Nederland, deze leveren 2 punten op. Werkt men vanaf een IOTA locatie dan telt een station op dezelfde locatie ook maar voor 2 punten.
Multiplier: het totaal van de per band en per mode gewerkte IOTA-nummers.
Score: puntentotaal maal multipliers.
SWL: voor de luisterstations moet men van het gehoorde station de uitgewisselde gegevens noteren plus de roepnaam van het andere station. Een station mag pas na twee andere gelogde QSO's wederom in het log voorkomen of er dient minstens 10 minuten verstreken te zijn. Indien men beide stations hoort mag men deze beide noteren. Voor elke band afzonderlijk log waarin opgenomen: tijd, roepnaam (gehoord), RST/volgnummer/IOTA nummer, het gewerkte station, eventuele multiplier en de behaalde punten.
Logs: voor 26 augustus naar: RSGB IOTA Contest, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England. De IOTA stations dienen hun IOTA nummer en de naam van het eiland te vermelden.

Toelichting:

SO	= Single Operator All Band
SOS	= Single Operator Single Band
MO	= Multi Operator station
MOST	= Multi Operator Single Transmitter
MOMT	= Multi Operator Multi Transmitter
Assisted	= SO met DXCluster of andere informatiebron

Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Rubriek Informatiebronnen:
OE4BKU data base.

Contest resultaten

CQ WPX SSB Contest 1994

(roepnaam/sectie/score/QSO's/multipliers)

SSB QRP Sectie				
PA2PDN	28.288	166	128	A
PA2CHM	462	23	22	40M
SSB SO Low Power				
PAoKHS	405.426	575	343	A
PAoKDM	80.976	213	168	A
ZS6IR/PA	69.576	178	156	A
PAoMIR	66.030	201	155	A
SSB SO Single Band High Power				
PAoIJM	500.905	713	355	20M
PAoYN	1.134	28	27	20M
SSB SO Single Band Low Power				
PAoDOM	22.841	97	91	15M
PA3ELD	172.920	371	262	20M
PA3FNE	128.148	325	236	20M
PA3GAB	56.320	211	160	20M
PA2ALF	23.920	142	115	20M
PA2REH	1.250	25	25	40M
PA2SWL	126.720	312	198	80M
SSB SO Assisted				
PBoAND	4.797	50	39	A
SSB MO Single Transmitter				
PI4TUE	3.482.292	1792	795	
PA6WPX	3.387.972	1801	742	
PI4ALK	88.985	227	185	

Opmerkingen:
Unfortunately the WPX SSB Contest seems to be the contest with Murphy participating also. Our 20 meter Yagi showed BAD SWR...PA6WPX, First time ever that our club

Afscheid van PAoGO bij het DQB

Tijdens de 56e VR op 22 april j.l. nam Gerrit J. Weggelaar, PAoGO, afscheid als VERON-vertegenwoordiger bij het Dutch QSL-Bureau te Arnhem.
Gerrit heeft deze functie vervuld vanaf 12 mei 1984. Als dank en aandenken hieraan kreeg hij uit handen van de, eveneens scheidende, algemeen voorzitter PA3AVV (rechts) een VERON-weerstation met inscriptie. (Foto: H. Gout, PE1OEF)

station is in this contest, so we worked a lot of exotic prefixes! Enjoyed it very much!...PI4ALK, I worked in this contest as single on single band more stations than in the dutch PACC on all bands (hi)...PAoIJM, Heavy QRM from the W and K people...PAoKDM

Operators MO stations:
PI4TUE: PA3GBU, PA3EZL, PA3GBV, PA3FYW, PE1NEX, PE1PEB, PE1NDG, Robert Oleg & XYL
PA6WPX: PI4COM, PA3BBP, PA3ERC, PA3EWP, PA3FQA, PA3GBQ, PA3DMH
PI4ALK: PA3DLA, PA3CVY, PA3FQW, PAoBGB, PAoXAW

World Wide South America CW Contest 1994
Volgens de officiële uitslagen deden er aan deze contest in totaal 110 stations in 5 continenten en respectievelijk 25 DXCC landen mee.
Onder de deelnemers waren:
PA3EYZ met een score van 120 punten op 20 meter en PA3FSC met een score van 656 punten in de sectie QRP.

Ook werden de regels van deze contest aangepast. Helaas werden deze regels te laat ontvangen voor publikatie in het juninummer van *Electron*.

WAEDC RTTY Contest 1994
In de uitslag staat bij Nederland PA3GKT vermeld. Hij behaalde een score van 1288 punten en maakte 83 verbindingen waaronder 14 multipliers●

Jan, PA3ELD

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(08389) 1 92 39.

Rondes PI50YLC

6 juli	Riet	PA3BLA	Woudrichem
13 juli	Yolande	PA3BKP	Bennekom
20 juli	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
27 juli	Anneke	PA3DGF	Oss
3 augustus	Noordelijke provincies		
10 augustus	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
17 augustus	Riet	PA3BLA	Woudrichem
24 augustus	Anneke	PA3DGF	Oss
31 augustus	Yolande	PA3BKP	Bennekom

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur

Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Koffiecontest 1995

Onderstaand de uitslag van het eerste deel van de Koffiecontest 9 april 1995.

YL's	**punten**
1. PA3BKP	668
2. PE1OEM	528
3. PA3DGF	365
4. PE1HQX	256
5. PA3BLA	172

OM's	**punten**
1. PA3FAZ	420
2. PE1OTB	370
3. PDoMVV	252
4. PA3GGW	245

SWL	**punten**
NL-10768	855

PI50YLC maakte 25 verbindingen. In totaal hebben er 10 YL's punten uitgedeeld tijdens de contest.
Het was gezellig druk en er zijn hogere scores gehaald dan vorig jaar. Alleen is het jammer dat er zo weinig deelnemers hun loglijsten hebben ingestuurd.
In september is het tweede deel en we verwachten dan echt wat meer loglijsten.

Om te noteren: zondag 10 september, aanvang 19.00 uur, tweede deel Koffiecontest.
De regels staan in het maartnummer van Electron.

PA3DGF, Anneke van Gool

Duits-Nederlands-Amateurtreffen in Bad Bentheim

Ook dit jaar vindt in Bad Bentheim het jaarlijkse Duits-Nederlandse-Amateurtreffen plaats van 24 tot en met 27 augustus.

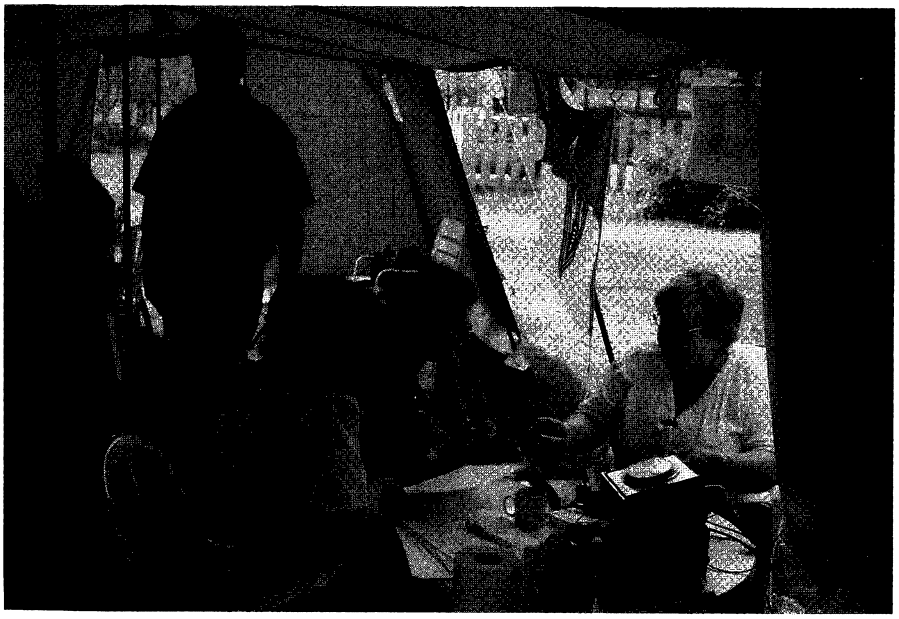
Het precieze programma komt ook in Electron, maar wij willen graag uw aandacht vragen voor de XYL-ronde op zaterdag 26 augustus met als netleidster Karla, DK9BA en op zaterdag 27 augustus vind de DIG-YL-ronde plaats met Maria, DB9DS.

Mocht u niet naar Bad Bentheim gaan, dan is het misschien aardig om eens uit te luisteren naar deze rondes.
In elk geval is Lydia, DF3BN, in Bad Bentheim aanwezig om een ieder te begroeten.

Wellicht tot ziens.

YL-fieldday PI50YLC

Zoals werd aangekondigd in Electron no.5 hebben wij op 6 mei jl. een YL-Fieldday gehouden.
Terugkijkend is dit evenement voor 100% geslaagd.
De VERON-afdeling A22 heeft met veel inzet ervoor gezorgd, dat wij een terrein tot onze beschikking kregen.
Het Streekgewest Oostelijk Zuid-Limburg is erg zuinig op hun terreinen, maar het is ons toch gelukt om voor deze dag een stuk van de Brunsummerheide te mogen gebruiken.
De scouting stelde ons een grote tent en 2 leiders ter beschikking.
Van onze Belgische amateurvrienden van de UBA afd. Noord - Limburg onder leiding van Etiënne (ON4BCE) mochten we een prachtige mast lenen, gemonteerd op een eigengemaakte aanhanger.
Deze mast, waarop een drie elements beam, kan tot 18 m worden uitgedraaid.
Walter (ON1AIF) heeft ons de hele dag met raad en daad bijgestaan.
Veel bezoekende OM's en YL's hebben met grote bewondering naar dit staaltje van techniek staan kijken.
Uiteraard hebben al onze eigen OM's, antennes, draad en andere materialen ter beschikking gesteld.



YL-Fieldday 1995. (Foto: M. Kolb-v.d. Ven)

Verder leenden we masten uit Wageningen en een aggregaat uit Kerkrade.
Veel OM's waren een beetje jaloers op de enorme medewerking die we van alle kanten hebben gekregen; zij hebben het vaak toch iets moeilijker om spullen los te peuteren!
We waren met drie stations in de lucht onder onze "club-call" PI50YLC:
– tweemeter voor de PDo- en PE1-stations, met een 15 elements Cue Dee horizontaal en/of Spertopf voor verticaal.
– een station voor 40 en 80 meter met een W3DZZ
– een voor 10, 15 en 20 meter de 3 bandenbeam.
Er zijn 92 verbindingen gemaakt op 2 meter en 257 verbindingen op HF.
Het was een geweldig geslaagde dag, zelfs het weer werkte mee.
Dit evenement is beslist voor herhaling vatbaar!
Beter kan het niet, alleen langer!

Wij willen nogmaals iedereen die ons deze dag (en ook vele dagen ervoor en erna), met woord en daad bijgestaan hebben, van harte bedanken●

Miek, PA3GMK
Chantal, PA3GQG
Gonda, PDoMFV
Tonnie, PE1OEM
Diny, PE1HQX
Hilly, PA3FDF

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentieadres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

Toen deze bijdrage geschreven werd, stond alles nog in het teken van het organiseren van de vele activiteiten, die in juni gingen plaatsvinden. We hebben het geweten, dat we beloofd hadden om op het VPK een serie geheel voorbereide peilontvanger-bouwsetjes af te leveren! Het werden er uiteindelijk 65 stuks (!) plus nog enkele bestellingen voor het printje alleen. Dick, PAoDFN en diverse helpers hebben een berg werk verzet, het leek bij diverse mensen thuis wel een fabriek. De vossejachtcommissie hoopt dat u plezier aan het bouwen heeft beleefd en vooral, dat u met het ontvangertje gaat jagen; daar is het immers allemaal om begonnen. In juli is het i.v.m. de zomervakantie wat rustiger, maar onze Zuiderburen hebben nog een paar aardige jachten voor u in petto.

Wat is ARDF

(aflevering 4, vervolg van het juninummer)

5. E-veld afscherming op 80 m.
Elk stukje draad in de open ruimte werkt min of meer als een antenne voor de elektrisch veldcomponent van een radiogolf, dus ook de windingen van een niet-afgeschermde raam- of ferrietantenne en de aansluitdraden daarvan. De raamantenne heeft alleen richteffect voor het magnetisch veld, niet voor het elektrische. Als een raamantenne naast het magnetisch veld ook nog vrij veel elektrisch veld oppikt, wordt het minimum minder scherp; het "verdrinkt" als het ware in het blijvende restsignaal afkomstig van het elektrisch veld. Door zijn kleinere afmetingen is dit effect bij een ferrietantenne veel minder sterk. Om deze reden wordt een raamantenne altijd en een ferriet antenne vrij vaak van een "statische afscherming" voorzien.

Uitvoering statische afscherming
Bij de raamantenne is dit een "hoepel" van koper- of aluminiumbuis, waar de windingen door lopen. De buis is geaard aan de metalen behuizing van de ontvanger. De statische afscherming mag geen kortgesloten winding vormen (dat zou ook magnetische afscherming geven). Daarom wordt de "hoepel" altijd op één plaats onderbroken. Op die plaats steken de windingen over via een kort stukje kunststofbuis of slang. Ferrietantennes worden statisch afgeschermd door ze in een metalen buis te plaatsen, die over de hele lengte een zaagsnede heeft.

De PRX-80
Dit is een voorbeeld van een 80 m peilontvanger in een onafgeschermde plastic behuizing, die door zijn compacte bouw toch scherp peilt. De "breedte" van het minimum, d.w.z. de hoek tussen de twee standen van de peilantenne, waarbij het signaal net verdwijnt, hangt naast de mate van afscherming ook af van de signaalsterkte en de versterkings-instelling. Als de versterking te laag staat ingesteld of het signaal erg zwak is, hoor je te weinig of verdrinkt het signaal in de ruis; in deze gevallen lijkt het minimum breed. Als bij een sterk signaal de versterking te hoog staat wordt de ontvanger overstuurd en is het minimum heel erg smal of zelfs nauwelijks waar te nemen. Overigens maakt de ontvanger dan zoveel herrie, dat je vanzelf de versterking terugdraait! Het is dus vooral een kwestie van leren spelen met de versterkingsinstelling tijdens het naderen van een vos. Wie het minimum nog scherper zou willen maken d.m.v. een statische afscherming om de ferrietantenne, moet bedenken dat dan tevens het ontvangertje in een metalen behuizing moet worden overgebouwd, die met de ferrietstaaf-afscherming één geheel vormt. Bovendien moet de "nul volt lijn" van de schakeling met het kastje zijn verbonden en moet het koptelefoonsnoer voor HF zijn ontkoppeld. Zonder deze maatregelen heeft afschermen van de ferrietstaaf nagenoeg geen effect!

6. Eisen aan peilontvangers (deel 1)
Afstembereik: Dit hangt af van het soort jacht. Er zijn pieperjachten, die de hele band gebruiken, dus voor 80 m is dat: 3,5 – 3,8 MHz en voor 2 m: 144 – 146 MHz. Omdat peilontvangers weleens wat verlopen, is het wenselijk om een klein stukje over de bandgrenzen te kunnen afstemmen. Voor ARDF-jachten is een gespreid bereik van 3495 – 3620 kHz (80m) resp. 143,95 – 145,05 MHz (2m) het prettigst.

Frequentiestabiliteit: Vooral bij ARDF-jachten (alle vossen werken na elkaar op dezelfde frequentie) moet de peilontvanger goed op frequentie blijven staan; ook als er met de ontvanger wordt gehold, de ontvanger warm wordt in de zon of koud in een regenbui en de batterijspanning terugzakt. De benodigde stabiliteit hangt ook af van de bandbreedte van het filter. Voor 80 m is een stabiliteit van ± 1 kHz nog net voldoende; voor 2 m is de eis naar verhouding wat strenger: ca 10 kHz bij de gebruikelijke filters.

Modes: Bij ARDF op **2 m** is de mode AM voorgeschreven. Bij sommige lokale vossejachten wordt FM gebruikt. Met een voor AM geschikte ontvanger is FM goed te peilen, mits de bandbreedte van de ontvanger niet te groot is. Inbouw van een extra FM-deel is dus niet nodig, als de ontvanger alleen voor vossejachten wordt gebruikt. Denk aan het stroomverbruik bij allerlei extra schakelingen! De voedingsspanning van het eventuele FM-deel moet uitschakelbaar zijn, want er kan instraling op het AM-gedeelte optreden. Een pure FM-ontvanger zoals een portofoon of een scanner is zonder truc (zie aflevering 5) niet geschikt voor peilen op 2 m.
De voorgeschreven mode bij ARDF op **80 m** is CW. Bij pieperjachten (VPK en Jutberg) wordt vaak met AM gezonden. Het peilen gaat ook bij AM goed genoeg met een CW-ontvanger (directe conversie ontvanger of super met zwevingsdetector).

(wordt vervolgd)

Weerballonnen

Onder de titel "Elke dag Ballonvossejacht" kreeg ik via packet een bericht van PE1JIW (@PI8RYS.#NH1.NLD.EU) toegespeeld. Het KNMI laat elke dag vier keer (om 01:30, 07:30, 13:30 en 19:30 uur Ned. Zomertijd) een ballon met een meteosonde op. De sonde zendt met 100 – 200 mW uit tussen 400 en 405 MHz. Weerballonnen gaan zeer hoog (25-30 km tot de ballon barst) en meestal drijft de ballon dus ver weg, maar als er in de hogere luchtlagen weinig wind staat eindigt de vlucht op vrij korte afstand. Deze weerballonnen vormen voor de liefhebber een mooi peilobject. Verdere info (ook een bouwtekeningetje van een speciaal hiervoor ontworpen HB9CV-tje) is bij PE1JIW op te vragen. Liefst een berichtje in packet aan PE1JIW@PA3DAQ (waarschijnlijk ook via PI8RYS, zie begin).

Verslagen

Haltern (DL) 20 mei
Volgens jarenlange traditie worden er bij Haltern (ten Noorden van Recklinghausen, DL) tien jachten per jaar gehouden; alleen in december en januari ligt het daar stil. Ook deze keer heeft een Nederlandse groep deelgeno-

men en er was ook deelname uit België (ON7HD). De scorelijst is dankzij Charly, DL3YDJ's computer direct na afloop beschikbaar en bovendien wordt de lijst ook direct in het packetnetwerk ingevoerd. Zo kon ik dus al op 21 mei lezen hoe het afgelopen was. Leuk om bij de lijst nu ook enkele bekende oldtimers (PAoHRX, PA2WMR) te zien. Er waren totaal 55 jagers. Van de Nederlanders waren de resultaten op 80 m als volgt: 4. Alex PA3FJQ, 20. Wim PA2WMR, 21. Hans PAoHRX, 31. Janneke PA3BFA. Harry ON7HD werd derde. Op 2 m werd Jo PAoSOM nr 7 (van de 16).

Mons (B) 27 mei
Een ploeg van de Vossejachtgroep Meppel had er vier uren rijden voor over om aan de bekende 2 m ARDF in Mons (= Bergen, vlak bij de Franse grens) te kunnen deelnemen. Hierop werd door de gastheren enthousiast gereageerd en er werd ook gesproken over deelname aan jachten in Nederland (o.a. de Kalenbergse Otterjacht). Deze internationale contacten en uitwisselingen behoren tot de vele aardige kanten van ARDF. Ton, PE1PBQ, ging dat zeker nog niet ver genoeg, want hij liep tijdens de jacht al (bijna) in Frankrijk... De uitslag laat duidelijk zien, dat we daar meetellen: 1. Jo PAoSOM, 5. Jacco PA3EQR, 7. Alex PA3FJQ, 12. Jenny Fijlstra, 15. Ton PE1PBQ.

ARDF-verbod?
Onze Belgische vrienden hebben al een aantal malen geen toestemming kunnen krijgen voor het houden van een ARDF, omdat de autoriteiten beschadigingen van de natuur vrezen. Mogelijk hebben ze al slechte ervaringen gehad met dwars door het terrein crossende ARDF-ers. Het lijkt mij belangrijk om bij elke jacht de jagers dringend te verzoeken niet van de paden af te wijken. De vossen moeten dan ook niet te ver van de paden staan. Alleen zo kunnen we voorkomen, dat er in ons land ook moeilijkheden met de autoriteiten ontstaan.

Aankondigingen

Dilsen (België) 8 juli
Deze 80 m ARDF vindt plaats in het Bos van Dilsen, ten zuiden van Maaseik in Belgisch Limburg, een zeer geschikt terrein voor ARDF. Deelnemersklassen: A en R (recreanten). Inschrijven tussen 13.15 en 13.45 uur, eerste start 14.00 uur, einde ca. 17.00 uur. Het startpunt (parking de Lanklaar) ligt tussen Dilsen en As aan noordzijde van de N75. Route vanuit NL: A2/E25 Eindhoven – Maastricht, uitrit Thorn – Maaseik N 273 nemen. Rechtsaf richting Maaseik, N 78 volgen tot 2 km na Dilsen, dan rechtsaf N 75 richting Genk. Na 4 km, net voor een stijgende S-bocht, rechts de Parking oprijden bij het bordje Wandelwegen. Inpraatstation: ON7HD/P 145,525. Organisator: Harry Deblier ON7HD, Bergeykseweg 12, 3900 Overpelt, tel. 00 3211642435.

Bad Iburg (DL) 30 juli
Na Haltern zou dit heel mooi een volgende stap in het Duitse ARDF-gebeuren kunnen zijn. Wie durft? Het betreft de "Norddeutsche Peilmeisterschaft" van Distrikt Nordsee. Om 10.00 uur start de 80 m ARDF en om 14.00 uur de 2 m ARDF. Verzamelen op parkeerterrein bij de "DJH Deutsche Jugendherberge" in Bad Iburg. Route: Autobahn A30, ga via afslag Osnabrück/Nahne in richting Georgsmarienhütte/Bad Iburg op de B51. U bereikt na 8 km Bad Iburg via Georgsmarienhütte en Oesede. In Bad Iburg ziet u links het kasteel, ca 300 m na Esso tankstation rechts afbuigen richting Hagen a.T.W.; na 500 m en een voetgangerslicht vindt u rechts het bord "DJH" en 100 m verderop het parkeerterrein. Inpraatstation: via relais DB0ZO 145,750 MHz. Voor een overnachting in de jeugdherberg aanmelden bij: DJH Deutsches Jugendherbergswerk, Herr Schmidt, Offenes Holz 1, 49186 Bad Iburg. Tel.: 00 49 5403 74220 of fax: 00 49 5403 9770. Organisator: Peter Lampe DK7BS, Richthofenweg 13, 49088 Osnabrück, tel.: 00 49 541 14528 of fax: 00 49 541 188408.

Vakantie PAoHPV
In de maand juli ben ik QRT. De rubriek voor september wordt verzorgd door Ewout de Ruiter, PAoOKA. "Dope" s.v.p. tijdig aan zijn adres: De Hennepe 333, 4003 BC Tiel. Tel. (tevens fax): 03440 2 45 14. Ewout heeft geen packet-mogelijkheden.

Agenda 7/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Van de genoemde ARDF's in Duitsland zijn routebeschrijvingen bij mij op te vragen.

8 juli	:Dilsen, N-O Limburg (B), 80 m Belg. kamp. (ON7HD/packet)
22 juli	:Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
22 juli	:N-Limburg (B), 80 m ARDF (ON7YD/packet)
* 30 juli	:Bad Iburg (D), 80/2 m (10.00/14.00 uur) ARDF (PAoHPV)
12 aug.	:Mons (B), 80 m ARDF (ON7WC/packet)
* 11-13 aug	:Osterode (D), Internat. Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
19 aug.	:Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
26 aug.	:Z-Limburg (B), 2 m ARDF (ON6HN/packet)
6-10 sep.	:Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
9 sep.	:Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
17 sep.	:Apeldoorn, 14.00 uur, 2 m (PE1KHP)
24 sep.	:Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
30 sep.	:Mons (B), 2 m Belg. kamp. (ONL-7526/packet)
7 okt.	:Vechtstreek (Ov), 20.00, Jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)
14 okt.	:D.v.d.A. stand vossejachtcommissie
14 okt.	:prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (ON7HD/packet)
21 okt.	:Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
28 okt.	:Apeldoorn, 20.00 uur, Avondjacht 2 m (PE1KHP)
28 okt.	:N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (ON7HD/packet)
18 nov.	:Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)

* Nieuw of gewijzigd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)●
Henk Vrolijk PAoHPV

Wij bezochten

Redacteur: Henk Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis.
Tel. (01883) 276 50.

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen via zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als er in uw omgeving, of in uw afdeling, iets gebeurt waarvan u vindt dat er aandacht aan geschonken moet worden en die betrekking hebben op een VERON aangelegenheid, bel dan bovenstaand telefoonnummer.

Ammersfoort VERON afd. 03

Op uitnodiging van het bestuur van deze afdeling om te komen kijken naar de zelfbouw-activiteiten op maandagavond, werd de beroemde loodzware koffer in de auto geladen en de reis naar Amersfoort ondernomen. Als schrijver móét ik wel natuurlijk maar als amateur had ik beter thuis kunnen blijven want ik ben daar behoorlijk afgunstig geworden. Afgunstig op de mensen die toevallig in die streken wonen en lid van deze afdeling zijn. Want om het maar eens op zijn Rotterdams te zeggen: "Die gasten hebben het goed voor mekaar".

Foto 1. Sommigen zijn met de computer bezig. (foto: PE1OEF).

De VAM

Dat staat voor **V**ERON **A**fdeling op **M**aandag-

Foto 2. Gerard Versluis, PE1PBU, bezig met reparatie aan apparatuur. (foto: PE1OEF).

avond. "Die gasten" hebben een bouwcommissie gevormd met een vaste kern van zo'n zes man. Voor de volledigheid noem ik hen hier even: Frans, PE1OMZ; Henk, PAoJMO; Jan, PDoAUQ; Hans, PA3GOQ; Marc, PE1NPM en Antoon, PA3FWR.
Tijdens lopende projecten worden dit er natuurlijk meer, onder andere door die amateurs die "het" idee hebben aangedragen en diegenen die in het onderwerp geïnteresseerd raken en meebouwen (en naar men zegt zijn dat er nogal wat).

Hopen feiten...

Gelukkig voor deze stukjesschrijver kunnen de werkelijk enthousiaste bouwers van deze club het niet laten mij vol te stoppen met feiten, data en omschrijvingen van wat er allemaal zoal gebouwd is, zodat het mij niet aan materiaal ontbreekt.
Ook kreeg ik een stapel lectuur mee naar huis met tekeningen en beschrijvingen etc., daarom lijkt het me leuk om daar iets meer over te vertellen zodat men dat ook in andere afdelingen weet. Het behoeft geen betoog dat u zich voor meer informatie altijd kunt wenden tot de secretaris van de afd. Amersfoort (A03). Reageer het liefst schriftelijk, anders zit die man constant aan de telefoon.

Richtlijnen

Misschien is het nuttig voor anderen, die graag een zelfbouw-commissie in hun afdeling willen oprichten, te vertellen hoe men in Amersfoort te werk is gegaan. Men handhaaft een strikt reglement. In het kort komt het hier op neer en ik citeer:

De VAM heeft zich ten doel gesteld:
1. Een wekelijkse ontmoetingsplaats te creëren voor alle radioamateurs in de regio.
2. Het bevorderen van zelfbouw-activiteiten.
3. Het aanbieden van technische ondersteuning bij die zelfbouw.

Vooral dit laatste lijkt mij onontbeerlijk want er is niets méér fnuikend voor de zelfbouw-activiteit dan bijvoorbeeld een ontvanger bouwen en niet de kans zien, zonder hulp, het ding af te regelen.

Verder biedt de afdeling onderkomen aan de activiteiten en de daarbij horende kop koffie e.d. met op afspraak de meet- en regelapparatuur. Vanzelfsprekend zijn de huishoudelijke regels van kracht die gelden bij normaal verenigingsverkeer.
De aankoop van onderdelen en bouwregels vallen onder verantwoordelijkheid van de bouwcommissie.

Wat inmiddels is gebouwd

Opgemerkt moet worden dat van ieder object dat men voornemens is te gaan bouwen een uitvoerige beschrijving door de bouwcommissie wordt gemaakt. De aspirant bouwer geeft te kennen dat hij in de bouw van een project geïnteresseerd is, hij krijgt dan deze bouwbeschrijving.

Wat is er zoal gebouwd: Om te beginnen een audiofilter – dus een notch en CW-filter, een packetmodem, een FET-dipmeter waarbij tevens een handleiding geleverd wordt hoe dat ding eigenlijk gebruikt moet worden. Nuttig!! Hulde!!
We vervolgen..., een actieve staafantenne voor VLF en HF, een FAX/RTTY modem, een HF low-pass filter, een veelzijdige NiCadlader, een 4´ digit frequentiemeter, een duplexfilter voor 2 m en 70 cm alsmede een wat groter project, de ombouw van de bekende KF 161 portofoon naar 2 meterfrequenties.
Zo dat liegt er niet om. De knapen in Amersfoort zitten niet stil! De meisjes trouwens ook niet, (zat er niet een meisje in een hoekje met haar neus in een boek met van die vreemde letters ? Jawel, Hilde, PA3EKW, zat op de clubavond Russisch te leren!).

Samenvattend

Een groot deel van de activiteiten van de bouwcommissie is terug te voeren naar het bestuur van de afdeling. Immers de zelfwerkzaamheid moet ondersteund en gestimuleerd worden door het bestuur van de afdeling anders ben je als bouwcommissie nergens. Het bestuur van Amersfoort is erg gelukkig met de activiteiten van deze commissie en zo is een goedwerkende eenheid ontstaan waar ik eigenlijk een (flink) beetje jaloers op ben. Daarom wil ik een pluim

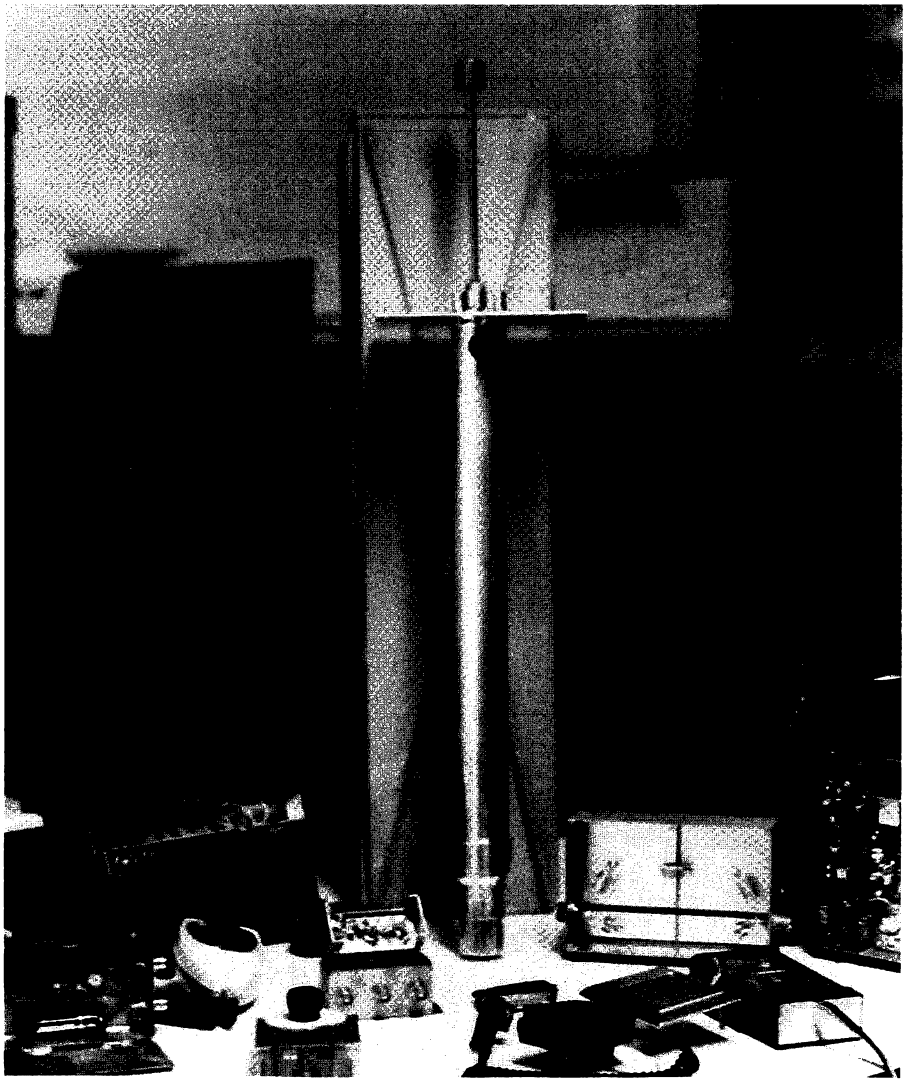


Foto 3. Door Henk de Ronde, PAoJMD, werd een extra set filters voor de Amersfoortse repeater gebouwd, ziet u midden op de foto. Er omheen treft u diverse projecten die door de VAM gemaakt zijn zoals in deze rubriek wordt beschreven. (foto: PE1OEF).

op de hoed van de leden van deze afdeling plaatsen met de aansporing anderen te laten zien hoe ze dat doen. Houdt de redactie op de hoogte van toekomstige bouwprojecten. Bij gebleken geschiktheid is publikatie in Electron niet denkbeeldig.

Bedankt voor de gezelligheid

Er gebèurde eigenlijk niet veel deze maandagavond. Tenminste.... niet zichtbaar. Hier en daar zaten wat groepjes mensen gebogen over het één en ander.
Hier over een laptop, daar werd druk gebabbeld boven een schema of werd de zaak nader bekeken, bestudeerd, weer ergens anders zat iemand te solderen. Er werd een tafel ingericht met spullen waarop men trots was, die moesten op de foto: filters voor de repeater, de omgebouwde porto, het scheidingsfilter 2/70 en nog meer zaken.
Ik werd aan de bar voor een laatst (alcoholvrije) consumptie genodigd en er werden nog wat laatste bijzonderheden verteld, kortom het was gezellig!
Ik voelde me geheel thuis in die sfeer en de avond is dan ook omgevlogen. Daarom wil ik het bestuur van de afd. Amersfoort bedanken voor de hartelijke ontvangst, de geboden gastvrijheid.
Tot een volgend maal●

Henk Gout, PE1OEF

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras;** tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (23 juni lezing over vakantie-antennes; in de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag (laatste avond op 26 juni en we beginnen weer op 4 september) een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,—. Ook niet-afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld. Verder zoeken wij in het kader van het jubileumjaar, foto's, krantenartikelen, info en verhalen betreffende de geschiedenis van onze afdeling. U kunt dit richten aan Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Ook zal de afdelingszender PI50RCA niet in de lucht zijn.

Afd. ARAC
In de maand juli is er geen bijeenkomst vanwege de vakanties. De volgende bijeenkomst is op dinsdag 2 augustus.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 17 59.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilheminadorp**. Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Voor degenen die dit jaar met de vakantie thuisblijven of juist naar de omgeving Utrecht komen, is fort de Gagel open op dinsdagavond 11 en 25 juli vanaf 20.00 uur. Anders dan vorige jaren hebben we onze fortbeheerder Henny Fontijn, PDoIIA, bereid gevonden in juli en augustus koffie te zetten. U bent dus van harte welkom aan de Gageldijk 204 te **Utrecht**. Medio september start er weer een cursus die opleidt voor het C-examen en wordt 2-wekelijks gegeven op dinsdagavond van 20.00 tot 22.30 uur. De kosten inclusief het cursusboek zijn *f* 160,—. Aanmelden via Postbus 10132, 3505 AB Utrecht. Aan de herinrichting van de shack van PI50UTR wordt driftig gewerkt, zodat binnenkort ons clubstation weer vanaf de eigen locatie te horen zal zijn. Wat u wel steeds kunt horen is de Utrechtse ronde, elke zondagmorgen om 12.00 uur op 3,7 MHz +/- QRM, inmelden mag ook! Een prettige vakantie toegewenst en tot ziens in september.

Afd. Doetinchem
De afdelingsavonden worden gehouden op de 2e dinsdag van elke maand in hotel restaurant de Kruisberg, Kruisbergseweg 172 te **Doetinchem**. De aanvang is 20.00 uur. De komende maanden wordt met onderling QSO doorgebracht en in september hopen we dan weer te starten met een nieuw programma.

Afd. Dordrecht
Iedere vrijdagavond houdt de afdeling bijeenkomst in haar clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang van de avonden is 20.00 uur. Info over de afdeling ook op 145,275 MHz in de Dordtse ronde op zondagavond om 21.00 uur.

Afd. Eemsmond
De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**.

Afd. Eindhoven
In juli zijn er in verband met de vakanties geen bijeekomsten van de afdeling. Houdt de afdelingsrondes in de gaten voor wanneer we weer beginnen!

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders
De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad**. Niet-afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek**. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Bestelnr.		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur,** (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur,** (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging,** (PTT) naj.'89 t/m naj.'94. Vernieuwd!	11,00
599	**Examens D-machtiging,** (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91	9,00
480	**Handleiding morsecursus A + B** behorende bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc.**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren.**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94.	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE)**, De ontvanger met directe conversie.	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron**, 1983 t/m 1986)	12,50
616	**TCP/IP introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design.**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995.**	72,50
222	**Antennabook, 17th edition incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook.**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition.**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED.**	54,00
226	**Hints en Kinks.** 13th edition, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook.**	24,00
628	**QRP Classics.**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
676	**Low Band DX-ing**, (Antenna's and Techniques for) NIEUWE UITGAVE!	50,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6th edition	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	**Radio Auroras**	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7th edition**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
581	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35,00
511	**Int. Callbook North America 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1993.**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	herdruk
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik,** vernieuwde uitgave! 3e edition	40,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC)** 2e ed.	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos		13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU.		16,00
Vracht hiervoor		10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging.	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter,** kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	**Idem 2E1** (groen) 36x23x15 mm	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev.	3,50

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

466	**Idem**, op rol.	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol.	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol.	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares.	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas** DARC NIEUW! in kleur.	23,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm.	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas.**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten** in meerkleurendruk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest. per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00

Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM

Betaalt u via een giro-overschrijving dan **niet** de achterzijde gebruiken voor mededelingen.

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt *niet automatisch.*
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen *uitsluitend* postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke 2e donderdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank (tel. (05120) 1 16 25), tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord

In de maanden juli en augustus zijn er geen bijeenkomsten. Bijzonderheden omtrent de vergaderingen na de vakantieperiode leest u in het afdelingsblad. Wij wensen iedereen een prettige vakantie toe.

Afd. 't Gooi

Ook in de vakantiemaanden gaan onze wekelijkse bijeenkomsten in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum,** gewoon door. Ook onze wekelijkse ronde van PI50RCG zal in principe ook in de vakantiemaanden doorgaan. We zijn dan elke donderdagavond om 21.00 uur te horen op 145,225 MHz. Vanaf september zijn er weer nieuwe activiteiten gepland. We houden u op de hoogte.

Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem**. Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda

In de maand juli heeft de afdeling geen bijeenkomsten. Ook de afdelingszender PI50GAZ, welke elke zondagmorgen om 11.45 uur op 145,475 MHz uitzendt, is deze maand met va-

kantie. Het bestuur van de afdeling wenst een ieder veel vakantiegenoegen en hobbyplezier toe.

Afd. Den Haag
Op maandag 3 juli is iedereen vanaf 19.30 uur van harte welkom op onze soosavond in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag**. De QSL-service is daar aanwezig. In de maand augustus is er geen soosavond, al onze andere activiteiten gaan wel gewoon door. Voor de D-cursus, die we in het voorjaar van 1996 hopen te herstarten, zoeken we nog steeds een cursusleider. Inlichtingen en aanmeldingen bij de secretaris. Er is weer de mogelijkheid om zich aan te melden voor de C-cursus die in het najaar, november, start. Op iedere woensdagavond staat de deur van ons eigen honk aan het Catharinaland 189 vanaf 19.30 uur weer open. De koffie en drankjes staan dan weer klaar. PI50GV is in de lucht op 145,225 MHz met FM, op 70 cm met packet en op HF. In onze aparte computerruimte kan men met de PC's aan de slag, uitwisselen van software of het vragen van adviezen. De meethoek is vaak bezet, maar als men een technisch probleem heeft wordt er altijd wel wat tijd vrij gemaakt. In het najaar is niet alleen de landelijke VERON jarig, maar ook onze afdeling wordt net zo oud. Dat hopen we te vieren. Houd de publikaties in de gaten. Voor inschrijvingen en inlichtingen, telefoon (070) 3 64 67 99 tussen 18.00 en 20.00 uur, niet op woensdag en zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is op verzoek beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede de advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Gedurende de vakantieperiode is er geen bijeenkomst en geen wekelijkse ronde van PI50HMD. De eerste bijeenkomst, na de vakantie in zaal Dijk, Heistraat 5, is gepland op 22 augustus. Op deze avond kunnen alle vakantiebelevenissen uitgewisseld worden. Met ingang van 15 augustus zal PI50HMD weer op de overige dinsdagavonden om 20.30 uur een uitzending verzorgen op 145,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand (niet in juli en augustus vanwege de vakantie) in gebouw de Munnik, De Roolaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kanaalstreek
In zowel juli alsmede augustus zijn er geen officiële bijeenkomsten van onze afdeling. Traditioneel zijn er in deze maanden de vrije bijeenkomsten, waarbij er alle ruimte is voor onderling QSO. Deze vinden ook plaats op de 3e vrijdag van de maand in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stadskanaal**. De QSL-manager dan wel een plaatsvervanger zal aanwezig zijn. Trekt u er op uit in deze periode, dan alvast een prettige vakantie gewenst en tot ziens maar weer.

Afd. Kennemerland
Gedurende de maanden juli en augustus zijn er geen maandelijkse bijeenkomsten. Half augustus beginnen de cursussen weer. Zie hiervoor de aankondiging elders in dit blad of informeer bij Cock Bakker, PE1LLI, telefoon (02520) 1 85 38. We zijn deze maand wel zeer actief in het kader van **Haarlem 750 jaar stad**. We zenden elke weekend uit vanuit Teylers Museum in Haarlem. U komt toch ook naar onze expositie kijken?

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. In verband met de zomervakantie is er in juli geen bijeenkomst. Prettige vakantie en tot ziens in augustus.

Afd. Midden-Limburg
In juli en augustus zijn er geen afdelingsbijeenkomsten. Dit wegens "vakantie" van de secretaris.. zomer-reces. Voor eventuele suggesties van afdelingsleden betreffende een activiteit, houden wij ons gaarne aanbevolen! Alvast mede namens het bestuur 'Good DX' gewenst en tot ziens in september.

Afd. Meppel
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PD0FDF, telefoon (05229) 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het technneu-tennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. In verband met de vakantie is er in juli geen bijeenkomst.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 3 juli is de laatste avond van dit seizoen. Tijdens de vakantie houden we onze alternatieve bijeenkomst op het alternatieve adres. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws. Het bestuur van de afdeling wenst iedereen een prettige vakantie.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam Zuid
De bijeenkomsten worden gehouden in de zaal Lokkorf van het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 3 juli wordt een bestuursvergadering gehouden en is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. In de maand juli is er geen afdelings RTTY-bulletin. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere informatie en de meest recente zaken kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt deze maand geen bijeenkomst. Op woensdag 30 augustus zal de avond gevuld worden met onderling QSO. Voor nadere informatie kunt u terecht bij het bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet**. Aanvang is steeds

20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Op maandag 3 juli is er een bijeenkomst in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Er is geen lezing maar wel een gezellige bijeenkomst. De opleiding voor de D- en C-cursus vangt weer in november aan. De D-licentie wordt de N-licentie, maar de cursus blijft nagenoeg gelijk. Opgeven bij Ger Fritz, telefoon (02908) 2 10 29 na 18.00 uur. Het aantal is beperkt dus geef u tijdig op.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO. In de maand juli is er geen bijeenkomst vanwege de vakantie.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.●
PE1AHQ

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 mei 1995

Alkmaar: M. Schuit, Moerverweg 4, St. Pancras.
Amersfoort: C.J. van Mourik, PE1HUT, Binnen de Veste 15; E.M. Theune, Torenhof 13, Baarn.
Amsterdam: Th.L. Vooren, von Liebigweg 97-I.
Apeldoorn: A.H. Smit, PA3AQD, Krijgsmansveld 112.
A.R.A.C.: M.L.J. Verijken, PDoRXJ, Bonenkamp 26, Rekken.
Arnhem: A.J. Gerritsen, p/a Anemoonstraat 8-4.
Assen: R. ten Brink, PE1PWQ, Anreep 1.
Breda: N.H. van Eijck, PE1PVV, Wilhelminapark 56-A; A.L.A. vd Hulst, PE1PYH, Bernhardsingel 13; W.M.G.W.S. Mureau, Blockmakerstraat 78, Made; G.C.J. van Oerle, Vossendonk 31, Raamsdonksveer; P. Rademakers, Mentanalaan 4, Oudenbosch; M.L. vd Stadt, Vossendonk 31, Raamsdonksveer.
Centrum: D.I. Dijker, Nijenheim 91-05, Zeist; G.A. Montijn, PE1NXS, Schutstraat 128, Utrecht; J.H. Nagtegaal, PDoLCT, Nijenrodeplantsoen 132, Utrecht; M.A. Sanchez, Moezeldreef 209, Utrecht; A. Willems, PDoJPO, Ploegveld 36, Houten.
Dordrecht: C.H. Klein, J. de Wittstraat 53-A, Alblasserdam; P. de Waard, PDoRWF, J.P. Sartre-erf 39.
's-Gravenhage: E.E.J. Looyestijn, Thijssestraat 305.
Groningen: R. Daling, p/a Oosterkade 2; P.U. Petersen, Molenweg 5, Visvliet; M.G. Roemers-Kunst, PA3GSP, Mme. Curiestraat 90; P.F. vd Wijk, Wibenaheerd 204.
Helmond: A.A.J. van Kaathoven, PA3GLI, Hemelrijk 34, Lieshout; C. Koolen, Lindberghplein 31.
's-Hertogenbosch: R.R. Herklots, PDoRXU, Luikstraat 8.
Hoekse Waard: P. Dekkers, Oranjeweg 36, Zuid-Beijerland.
Kanaalstreek: T.H. de Groot, Handelskade 16, Stadskanaal; A. Smid, PE1PWO, Meidoornlaan 54, Nieuwe-Pekela.
Kennemerland: A.G. Prent, PAoAAT, Neptunusstraat 20, Haarlem.
Leiden: M.C. Hoornweg, PDoRTT, Rembrandtplein 40-A, Lisse; M. Teske, PDoRXH, Houtschans 102, Leiderdorp.
Midden-Limburg: P.A. Leppers, Arendhorst 22, Roermond.
Nieuwegein: J.C.J. vd Heijden, PA3EYA, Hofplein 9, Beusichem.
Nijmegen: V.J. Kruize, Havikstraat 28, Wychen; F.J. Lowiessen, Strengstraat 3, Bergharen.
N.O.-Veluwe: J. Smit, Lugtenbergweg 18, Nunspeet.
Rotterdam: M.B.E. Frieser, Hunze 60.
Rotterdam-Zuid: R. Marijnsen, PE1PWX, Binnenbaan 23, Rhoon; F.J. Stegman, Zuidhoek 209-E; H.T. Wildenbeest, Hordijk 141.
Twente: A. Alfing, Nieuwstraat 89, Almelo; H. Brummer, PE1PXJ, Pr. Bernhardstraat 10, Almelo; H.J.A. Kuipers, PDoRXZ, Harseveldstraat 8, Tubbergen; F. Laurenssen, PE1PYA, Bekspringhoek 103, Enschede; A. Wierbos, Goedharthof 5, Almelo.
Voorne & Putten: S. vd Maas, Dr. de Snooplein 8, Brielle.
IJsselmeerpolders: A. Berkhof, PA3FRP, Kamp 14-28, Lelystad; R. Bolland, Botter 43-10, Lelystad; P. Ebbelaar, PA3FCH, De Stag 13, Dronten; C. Koelewijn, PDoORE, Botter 43-27, Lelystad; J.L. Lutjeharms, PE1PXR, Paloog 130, Zeewolde; W. Vrolijk, Stavorenstraat 20, Lelystad.
Zoetermeer: A.T.C. Hamers, PA3DDZ, Belgiëlaan 129.
Zuid-Limburg: E.J. Haacke, van Rongehof 12, Sittard.
Zwolle: P.N.J. Hoogervorst, Leeghwaterstraat 31, Kampen●

Marconi-reis in het najaar

Ter ere van het honderdjarig bestaan van de uitvinding van Marconi op het gebied van radiotelegrafie, organiseert de stichting ALCT (Amici della Lingua e Cultura Italiana), in samenwerking met Natuur en Cultuur Reizen, een reis om een kijkje in Bologna en omgeving te gaan nemen. Tijdens de reis zal een uitgebreid bezoek aan de Villa Griffone gebracht worden waar Marconi al experimenterend en 'knutselend' zijn tijd doorbracht en tot zijn uitvinding kwam. In de Villa is nu de 'Fondazione Gugliemo Marconi' bezig een museum op te richten waarin replica's van zijn apparaten te bewonderen zijn (de originelen werden door Marconi zelf steeds uit elkaar gehaald om nieuwe apparaten te ontwikkelen). Er is dus niets bewaard gebleven. Daarnaast zal een bezoek gebracht worden aan de moderne radiotelescoop van Medicina en aan de antieke universiteit van Bologna. Ook zal er een ontmoeting georganiseerd worden met de plaatselijke radio-amateurs. Uiteraard zal er nog tijd beschikbaar zijn om van de mooie en sfeervolle stad te genieten.
De reis zal plaatsvinden in de periode 26 oktober en 2 november 1995●

Voor meer informatie
Natuur en Cultuur Reizen
Tel.: (074) 47 88 82

Wie helpt mij

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd **4 werkdagen voor het einde van de maand** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst. Elke inzending dient **altijd** vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is ƒ 5,- per advertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor ƒ 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. De publicatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (03420) 9 49 11.

Eraan

Huistelefooncentrale met minimaal 2 netlijnen en 6 of meer binnenlijnen b.v. Homefax 2-6 Siemens of iets anders of schema voor zelfbouw of uitbreiding. PA3BAN.Tel.(030) 292106 of Fax (030) 285529.

Radiohandboeken van ARRL alsmede die welke zijn uitgegeven door 'Editors and Engeneers' uit de jaren '45 tot ca. '70. Wie kan mij helpen aan een in goede staat verkerende BC-348? Bied goede prijzen. PAoWSL. Tel.(072) 402247.

Mediacom of Satbox 300 filmnetdecoder voor hobby. PE1PRU. Tel.(08894) 12855.

Draadloze intercom/ regie set. Senn. cond. microf.: MKH-816P48 en korf hiervoor; MKH-2. TBC-kaart BK502P t.b.v. Sony TBC BVT500P. Sony kl. monitor KX14CPI of JVC of Panasonic met underscan, etc. Wave-form monitor (19"). B&O toongen. RTW-ppm-meters. Panasonic WVEC310 unit. Nakamichi Audioanal. T100. Zie ook **ERAF**. Tel.(02230) 1892.

Antenne Hustler, HF model MO-2 met de resonatoren RM80, RM40 en RM20. PA3BRW. Tel.(071) 213965.

Accessoires voor de Kenwood TS-530, zoals SP-230, VFO-230 of AT-230 moeten i.g.st verkeren. PBoANO. Tel.(045) 722510.

"Handbuch der Drahtlosen Telegraphie und Telefonie" - Eugen Nesper. HW8 (Cwtrx). Oude hoogohmige koptelefoon. "Klos van Ruhmkorff". PAoDVB. Tel.(01720) 31762.

Transc. Kenwood TS120 of TS130 (klein defect geen bezwaar. PA3FYK. Tel.na 17u.(085) 336260 of overdag: (06) 52761969

Documentatie van zender + ontvanger Collins TCS 12. Eventueel onderdelen of complete apparatuur hiervan + documentatie van buisvoltmeter HP 400DR. Kosten worden vergoed. Tel.(05152) 1421.

Eraf

Call + Logboek, 15000 NL-calls in een programma. Dit behoort in iedere shack thuis. Alles wat u hoort zit dan onder de toetsen. Alle gegevens zijn Up to Date! Call + Logboek ƒ35,-. Callboek ƒ25,-. Bestellen Giro 28.77.048 t.n.v. v/d Wolf, PA3BSC, Lisse, o.v.v. call, voornaam, 1440 of 720.

PAoCHN transc. met externe stabilisatie-schakeling en programmeerbare teller ƒ325,-. Transmatch met 2 C's en rolspoel en ingeb. pwr/swr meter. In aluminium kast. Rolspoel en C's met vertraging ƒ150,-. PA3CDB. Tel.na 19u.(03412) 51659.

Dummyload Yaesu YP-1502 met swr-meter 6/30/150W omsch.baar en ingebouwde koelfan 220V. Dummyload 50Ω ƒ175,-. PA3CDB. Tel.na 19u.(03412) 51659.

Transc. Yaesu FT7 met originele voeding FP4 725; TS930S met autom. ant. tuner. P.n.o.t.k. PA3ADJ. Tel.(080) 583687.

Prof. ant. Procom CXL 2-2C 144-175MHz ƒ200,-. Lin. power ampl. 2-30MHz, 'Win-> 100Wout + V.V.S. type CP-163X-11 ƒ300,-. Antennemast 15m met berek. en Avanti rotor ƒ550,-. Sign. gen. VHF HP608E 10-500MHz ƒ250,-. RF vector imp. meter HP4815A, t.e.a.b. Sig. wave gen. HP221B ƒ50,-. Div. mat. 10GHz. Var. elektr. filter model 302 ƒ50,-. W3DZZ ant. incl. balun ƒ150,-. Collins 618T-3 t.e.a.b. Div. vliegtuig instr. bijv. kunstm. horizon . t.e.a.b. PA3GON. Tel.(03480) 25485.

ATV-zender CQ-PA in 19" kast ƒ500,-. Amiga500 2,3Mb, monitor, doc ƒ500,-. Rotor KR400RC met bed. kast ƒ300,-. Pye T17FM 2m x-tal repeater, 10W, ƒ150,-. Scooper 1000, 8kan. x-tal scanner VHF I/f ƒ100,-. ±30 buizen 2C39, 7289, 4CX250 ƒ100,-. Trafo 1180/1850V ..Amp (15kG) ƒ100,-. Trafo 450, 500, 550V ƒ50,-. Stalen 19" rek met deur aan achterzijde ƒ50,-. Krachtige slakkenhuisventilator 220V ƒ50,-. Wisi 10el. 2m beam ƒ25,-. PA3DAF. Tel.na 17u.(085) 258460.

Ontvanger Drake R8 met convertor van 25-55 & 108-174MHz plus service manual ƒ2400,-. Drake R7, alle filters, noise blanker en service manual ƒ1800,-. Antenne DX-one RF systems ƒ400,-. Ham International Jumbo ƒ1000,-. NL-11248, Tel.(020) 6910820.

Aluminium mast ruim 9 m, (buis 60*55mm) in lengtes van 2m met gedraaide schuifbussen. Laatste deel i.v.m. rotor 45*40mm. Zeer geschikt voor o.a. velddagen. Snel te monteren of te demonteren ƒ165,-. PDoNCF. Tel.na 18u.(08370) 11872.

Ontvanger Racal RA17 (US tubes) 500kHz-30MHz ƒ400,-. Transc. Multi 2000, 2m. FM, USB, 10W ƒ175,-. Sign. gen. Schomdandl, AM, FM, MS100M (10kHz-100MHz) 100Hz stappen ƒ300,-. Ant. imp. meter HP-250B-RX-meter, (500kHz-250MHz) ƒ100,-. PA3GSW. Tel.na 18u.(03420) 91470.

TX 144-146MHz, all mode, RD225 ƒ550,-. TX, idem, Heathkit202 ƒ200,-. TX 10-80m, FT9, 10W ƒ750,-. TX 10-80m, HW101 ƒ500,-. RX FRG7, 500kHz-30MHz ƒ450,-. PAoGCB. Tel.na 19u.(01810) 13695.

Complete HF-line bestaande uit transc. Icom IC751, 0-30MHz, general coverage ontvanger, all modes AM, FM, CW, FSK (nieuwe tonen), IC-SP3 externe speaker, IC-SM6 desktop microf., IC-PS30 power supply 25A. Kenwood AT-130 ant. tuner. Datong FL3 speech processor incl. auto notch filter. Alle documentatie. ƒ3950,-. PA3ECL. Tel.(01859) 14528.

Portofoon Alinco DJ-S1E, 2m met ESK-1 DTMF key pad + EJ-10u DTMF encoder/decoder unit + EMS-8 RC-speaker, softcase en voedingskabel. Alles in doos en met manual. ƒ600,-. PD0ROY. Tel.(040) 622338.

Mobilofoon zend-ontv. inst. 2m. Philips omgebouwd op 145,25MHz compl. met micr. en LS ƒ40,-. Ant. mast kantelbaar op 1 'm staal rond 8m ƒ140,-. Philips radio 1951 ƒ50,-. Philips bandrecorder 18cm haspels ƒ50,-. Philips versterker 4D tuner + 4ls ƒ40,-. PA3EBH. Tel.(08887) 3062.

Meetzender Philips PM5321: AM/FM (KG, MG, LG, 2*mf, etc) ƒ265,-. JVC en Cox beeldmixer/ matrixschakel-unit 8 en 24 kanaals comp. video, met effect. Profess. Samson/ Quickset) camera/ camcorder statief/ 3-poot met opdr.bare middenzuil en hiervoor Dolly met 3 wielen ƒ395,- en ƒ295,- per stuk. Enige HP/ Tek/ Ph. etc meet/ AV-etc. app. Vraag gratis lijstje. Tel.(02278) 1892.

Freq. teller YC500S, 10Hz-500MHz, 6 displays in MHz of kHz. Ingebouwde voeding en uitgang voor 1MHz oscillatorsignaal ƒ175,-. Enkel kanaals scoop 10MHz, type CI-94 (russisch), Engelse handleiding, 2 probes (1:1 en 1:10) ƒ125,-. Voor de verzamelaar Philips gelijkrichter no 450. Philips plaatstroom apparaat type 372. PA3BRW. Tel.(071) 213965.

Transc. Kenwood TS820, 1,8-30MHz, excl. Warc ƒ900,-. Transc. Icom IC251, 2m all mode ƒ950,-. Linear Heathkit 2m, 80W, FM, SSB ƒ350,-. PK232 data-controller ƒ450,-. PA2BTK. Tel.(035)-216310.

Comp. Pentium 60 pc, 256kB cache, 8Mb intern, 540Mb HD, 1.44Mb FDD, pci 2Mb videokaart, CTX 15" lr ni svga monitor, muis + mat, Genius soundkaart, 100W boxen. Alles in staat van nieuw en met doc's ƒ2400,- of ruilen voor een goede HF transceiver. PA3CPS. Tel.(05708) 1011.

Voeding 20A ƒ125,-. Voeding Becker 5A, str. line (onleesbaaar) ƒ85,-. Functie generator ƒ95,-. Revex swr/power W520 ƒ125,-. PA3FMJ. Tel.(030) 437426.

DUIDELIJK SCHRIJVEN IS IN UW EIGEN BELANG

Wegens overcompleet Transc. Yaesu FT757GXII, HF, met CaT-systeem. Power supply Yaesu FL757HD en dyn. mic. Yaesu MD1C8. Alles in nw. staat en met doc. ƒ2750,-. Tevens power signal-generator "Rohde & Schwarz" type SDFA, BN410231 met docu-

mentatie, i.z.g.st. en weinig gebruikt ƒ750,-. Alsmede Transc. Kenwood TR7200G met ophangbeugel, mic. en doc. Alle D-kanalen, "Flevo" en "Alkmaar". I.z.g.st. ƒ350,-. PAoRIC. Tel.(05270) 12858.

Wegens einde hobby: Ontvanger Lowe HF225 met draadantenne 12´m + balun ƒ895,-. Tel.(05920) 44886.

Zender Collins 51J4. I.z.g.st. ƒ1600,-. Philips mobilofoon (ex. mil) 5DR314/04, incl. mike en koptelf. ƒ55,-. 4800kB modems (8 stuks) + 132 koloms matrix printers (4*) + terminal-tester + 1 MSX comp. + modem + diskdrive + 2 stuks hardware terminals. Alles voor ƒ200,-. H.A. Kanon, W. Alexandersingel 81, 1782 GN Den Helder Tel.(02230) 24648.

Digitale freq. meter Hewlett Packerd 1Hz-1MHz ƒ100,-. Scoop met DG-7, bandbreedte 5MHz ƒ75,-. Lader Icom IC-80 met accupack ƒ75,-. PAoTL. Tel.(070) 904239.

Scanner Radio Shack PRO2004, 300kan. 25-520MHz, 760-824MHz, 851-869MHz, 868-1300MHz, AM/FM ƒ600,-. Radio Shack HTX-202 2m porto ƒ500,-. Yaesu FT5200 2/70 XC-VR met YK1, FTS22, FRC4 ƒ1500,-. PA3ACN. Tel.(01720) 21987.

Aluminium buis doorsnede 50/40mm, wanddikte 5mm; 1* ±2´m, 1*3´m á ƒ20,- p.m PA3DTY. Tel.(05157) 5464.

Versatower 12m kantelbaar, in zeer goede staat ƒ1995,-. 3el HF-beam Jaybeam TB-3 met 1:1 balun ƒ350,-. Mast en antenne moeten door koper worden gedemonteerd. 8el. Jaybeam 2m ƒ75,-. 28el. multibeam 70cm ƒ80,-. PK-232MBX ƒ595,-. 2 splinternieuwe Eimac 3-500Z in doos ƒ600,-. PAoWAP. Tel.(05215) 1625.

Transc. Kenwood TS930S, HF, ingeb. ant. tuner, 500Hz CW filter, MC42S microfoon ƒ2750,-. Eventueel ruilen tegen mobielset FT980, IC735 o.i.d. PA3DMH. Tel.na 18u.(01806) 11922.

Transc. Sommerkamp FT77, 100W, ingeb. 600Hz filter, FM + voeding FP107E, MFJ tuner, Swr-mtr, seinsleutel, CP6 antenne ƒ1700,-. PA3EAC. Tel.(078) 183323.

Transc. Kenwood TR751E, 2m all mode 25W ƒ1325,-. Swr/Pwr-mtr Diamond 2/70 SX400 ƒ150,-. Voeding Daiwa 13,8V/10A ƒ150,-. Antenne's Cushcraft Ringo 2m 3,75dB ƒ35,-. Comet 2/70 verticaal 6´/9dB ƒ175,-. PE1OYZ. Tel.(077) 518247.

Wide range receiver/scanner AR8000, 500kHz-1900MHz, alle modes. Splinternieuw met garantie-bewijs. Van ƒ1199,- voor ƒ950,-. PA3ASL. Tel.(05132) 1759.

Ontvanger Lowe 225 ƒ1000,-. Kenwood R5000 ƒ1900,-. Micro MC80 ƒ100,-. Ant. ARA30 ƒ125,-; ARA60 ƒ150,-. Voedingen ƒ50,-; ƒ50,- en ƒ150,- plus diversen. PAoKGV. Tel.na 18u.(04900) 18046●

Plezierige vakantie, PA3BVD.

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in Electron maar informeer ook redactrice PE1IIT van de tweemaandelijkse rubriek "Agenda" en de 1e operator PAoDER van PI50AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!

Herdenking Kootwijk 4 mei 1995

Op 4 mei j.l. kwam een 100-tal belangstellenden naar Kootwijk-Radio voor de vijfjaarlijkse herdenking van de in de Tweede Wereldoorlog gevallen Nederlandse radiozendamateurs.

Boven: De voorzitters van VERON (mevr. A. Tobbe, PA3ADR) en VRZA (F. van Rossum, PAoBEA) dragen aan het hoofd van de stoet de krans door de toegangspoort voor het grote zendergebouw te Kootwijk.

Midden: Na de kranslegging door de beide voorzitters, hield Ph.J. Huis, PAoAD, een herdenkingstoespraak. Hij ging hierbij o.a. in op de achtergrond bij de vraag waarom een betrekkelijk groot aantal amateurs de moed kon opbrengen om zich actief in te zetten in het verzet. Hij stelde daarbij o.a. dat er aan het begin van de oorlog circa 400 zendamateurs waren. Een in verhouding groot aantal onder hen, zo'n 11 %, wellicht nog meer, heeft zich actief met het verzet bezig gehouden. Van hen is er een 20-tal in de strijd voor het vaderland gevallen. Zij zijn door de 2e vergadering van de VERON-verenigingsraad op 18 mei 1946 postuum benoemd tot ere-lid.

Onder: Na de kranslegging en de toespraak volgde een defile van de aanwezigen langs het monument. Op de voorgrond A.G. van der Drift, PAoNOL●

Foto's: J. Hoek, PAoJNH

Alinco neemt de leiding!

DJ-580

Duobander voor 2/70
De bekendste duobander!
Supercompleet! 42 geheugens, zendvermogen 2,5/1,0/0,3 Watt, 5 Watt bij 12 V DC, 8 scanmode's, mèt Nederlandse handleiding.

TX:
144 - 146 MHz en
430 - 440 MHz,
*na modificatie:
RX:
AM 108 - 143 MHz
FM 400 - 470 MHz,

Prijs ƒ 1295,-
incl lader en accu
TIJDELIJK INCLUSIEF CTCSS!

DR-599E

dualband 2/70
full-duplex mobieltransceiver
Perfecte ergonomische vormgeving, afneembaar bedieningspaneel, DTMF en toonsquelch, twee gescheiden ontvangers, remotecontrol mike leverbaar, 8 scanfuncties, 38 geheugens, 5 - 45 watt VHF
5 - 35 Watt UHF.

Prijs ƒ 1799.- ***incl. microfoon***

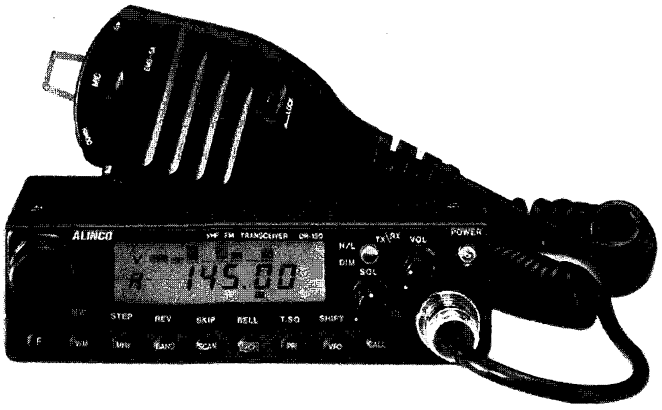
DJ-F1

de professionele 2 meter porto.
40 kanalen, 2,5 Watt, 5 watt bij 12 Volt accupack, battery save, auto power off dual watch, 6 scan-mogelijkheden, programmeerbaar VFO bereik, mét keyboard dus o.a. DTMF (CTCSS optioneel).

Prijs ƒ 879.-
incl. lader en accu

Nieuw! DR-150

twee meter mobielset met 9600 Baud aansluiting, ingebouwde 70 cm ontvanger!

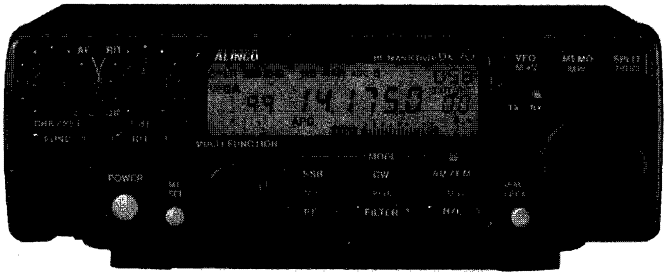


Channel scope: 6 naastliggende frequenties worden in het display grafisch weergegeven. 100 kanalen, prioritykanaal. DTMF ingebouwd, CTCSS optioneel. AM Airband ontvangst, S meter squelch. Eenvoudig te klonen. Met DTMF mike directe frequentie-invoer mogelijk! Deze set zit barstensvol interessante mogelijkheden! En met 50 Watt wordt u door iedereen gehoord! (10 Watt low) Ontvangstbereik (na kleine modificatie) 108 - 174 en 430 - 512 MHz, FM èn AM!

Prijs, toch maar... ƒ 995.- ***incl. microfoon!***

Nieuw! Revolutionair DX-70

HF en 50 MHz all mode transceiver. 100 Watt en tòch de kleinste ter wereld!



10 Watt op 6 mtr, afneembaar frontpaneel. Voortreffelijke CW eigen-schappen o.a. full break in, 100 split memory kanalen. Speciale voor-zieningen voor datacommunicatie. General coverage ontvanger van 150 kHz - 30 MHz. IF shift. Twee VFO's. Speech compressor. RF gain instelbaar +10, 0, -10 en - 20 dB Kortom alles wat een volwaardige HF transceiver hoort te bezitten! Veel accessoires (binnenkort leverbaar)!

Prijs ƒ 2999.-

DJ-180EB

een eenvoudige porto voor een superprijs!
2 meter porto met 10 geheugens, uit te breiden tot 50 of 200 geheugens, 2 Watt, 5 Watt HF bij 12 Volt accuspanning, batterij indicator in display, perfect audio, energiespaarschakeling.

DJ-180EB: ƒ 599.-
incl lader en accu

DJ-180EA met DTMF Speciale aanbieding ƒ 625.-!!

DJ-480: ƒ 699.- 70 cm uitvoering

DJ-G1

De spectrumdisplay laat u zien wat er op de band te doen is!
Twee meter porto met ontvangst op 70 cm. Het spectrumdisplay toont u de activiteiten op de 3 kanalen onder en boven de werkfrequentie. Full duplex, crossband.Verlicht keypad, 80 kanalen en priority watch maken deze porto extra compleet. Met CTCSS, (DTMF optioneel) en low battery indicator, dus supercompleet!

Prijs ƒ 999.-
incl lader en accu

ALINCO

Alle Alinco VHF/UHF mobielsets zijn na geringe modificatie geschikt voor 9600 Baud Packet!
Een aparte folder met alle accessoires is gratis verkrijgbaar

Geautoriseerde Alinco dealers:

Amsterdam: A. R. S. Elopta **Alkmaar:** Elektron **Arnhem:** Hupra **Berg en Terblijt:** Haje Electronica
Bergum: Dolstra Electronica **Bleiswijk:** Bredeborg Electronics **Breda:** Jacobs Breda Electronics
Den Haag: Ruytenbeek **Ede:** Schuurman Radio **Hoogeveen:** Doeven Elektronika
Naaldwijk Powerchip b.v. **Rotterdam:** Radio ABE **Wierden:** Lammertink

importeur
delkron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
Postbus 474, 7900 AL Hoogeveen

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zet fouten voorbehouden.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

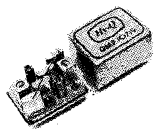
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit = 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of
Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel
PAoERI

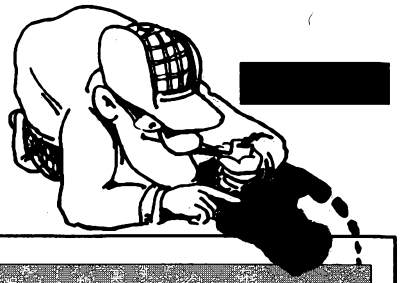
OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6828543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270



NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT

OOK VOOR ANTON PIECK 3-D TEGELTJES/SCHILDERIJEN.
Bijv. voor de vrouw van de echte amateur (eigen handwerk 3-D)

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

R.C.C. UTRECHT

Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. ƒ 599,-
Europa satellietschotelset v.a. ƒ 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens **RTL 4/5** decoders

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF Æ HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

BORIS ELECTRONICS B.V.
Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 04160-43124

R.C.C. UTRECHT

Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

JB ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR
ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

HAJÉ ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

INTERDIO ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

R.C.C. UTRECHT

Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

R.C.C. UTRECHT

HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

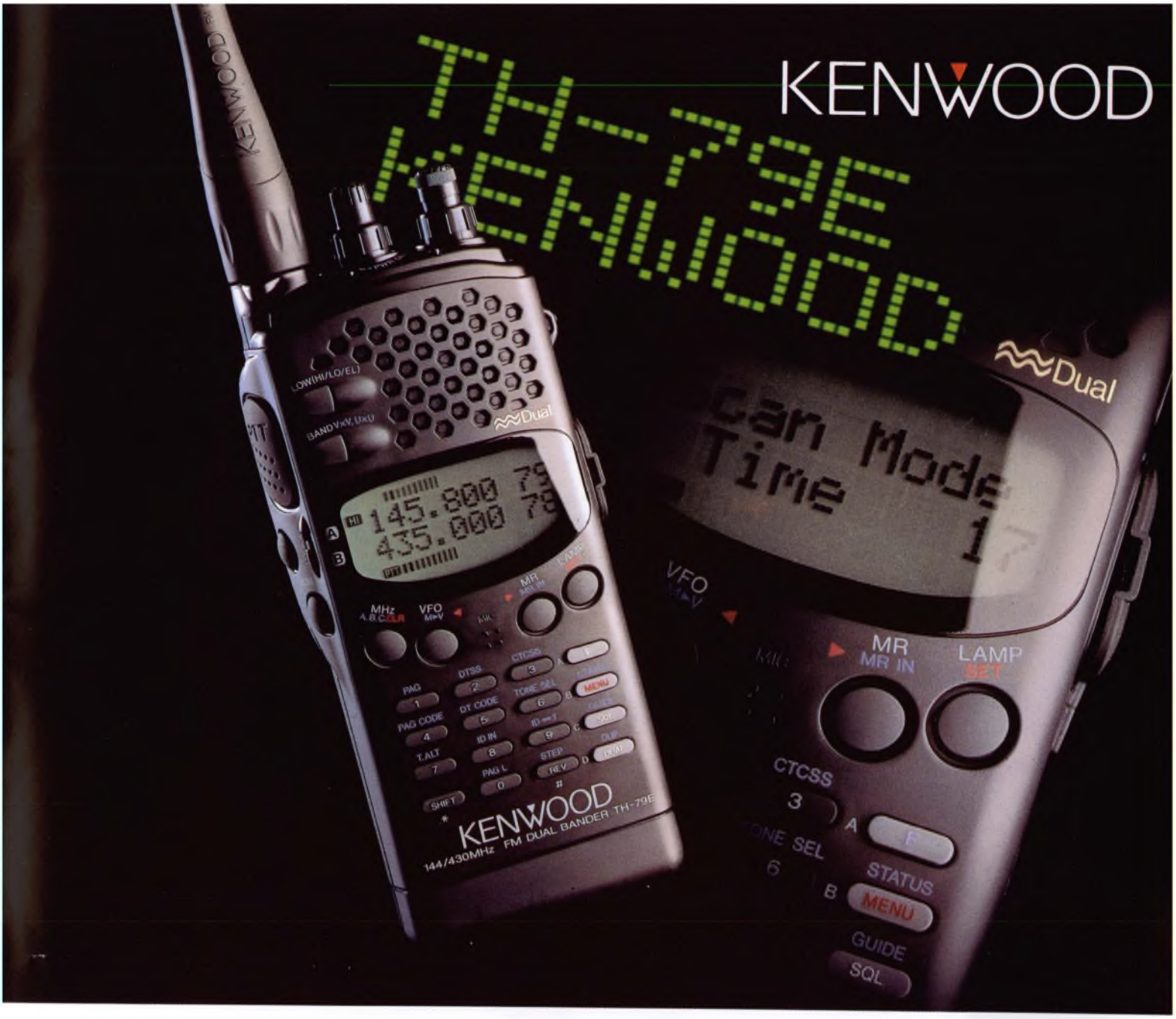
BAREND HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à ƒ 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

R.C.C. UTRECHT

NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. ƒ 25,-.



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen, ***Wedden dat u onder de indruk zult zijn?***

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

AUGUSTUS 1995 - NO. 8

Electron

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR

Bloemenvelden kenmerken de regio Kennemerland, die dit jaar haar 50-jarig afdelingsbestaan viert. Deze uitgave is één van de jubileum-activiteiten.
(Foto: Kees van der Laan)

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

HF-250 kortegolfreceiver van Lowe:

Een verrassende receiver in ontwerp en design!

1999,-

LOWE

**Dat Lowe iets goeds kan maken weten wij allemaal.
Maar dat Lowe (puur Brits handwerk!)
een ongelooflijk complete ontvanger kan maken,
voor nog geen tweeduizend gulden, is haast wereldnieuws.**

Wie speelt het klaar om voor dié prijs een ontvanger te bouwen in een oersolide gietaluminium kast, die er nog prachtig èn bijzonder uitziet óók! Een ontvanger die door zijn vormgeving alleen al ieders aandacht zal trekken. Het inwendige is natuurlijk ook van professionele Lowe kwaliteit. De hoogwaardige Plessey komponenten verraden de vakkundige visie van de ontwerpers bij Lowe. Uitstekende filters met grote flanksteilheid zorgen voor een bandbreedte van 10 kHz, 7 kHz, 4 kHz of 2,2 kHz naar keuze. Van "HiFi" AM tot SSB, voor elke modulatie is een optimaal filter aanwezig. De CW kenner zal het messcherpe 200 Hz brede audiofilter kunnen waarderen.

Natuurlijk is het ontvangstbereik 30 kHz - 30 MHz. Met een kleinste afstemstap van 8 Hz laat elk station zich moeiteloos afstemmen. Voor een nauwkeurige aflezing is de resolutie van het display vergroot tot 100 Hz. Nieuw is dat in de 255 geheugenplaatsen, de mode, filterselectie en verzwakkerstand kan worden opgeslagen. Elke moderne ontvanger moet natuurlijk via een RS-232 interface met de computer kunnen worden bestuurd. Een optie? Nee! Bij de HF-250 standaard aanwezig! Een dubbele klok maakt het u mogelijk om naast bijvoorbeeld UTC óók de lokale tijd weer te geven. Twee ingebouwde timers kunnen worden gebruikt om bijvoorbeeld een taperecorder in te schakelen. Een lijnuitgang met vaste spanning is aanwezig voor het aansturen van decoders. Met 1 Mhz up/down en fast tuning in 1 kHz kunt u razendsnel afstemmen. Het grootste gemak zit 'm in het draadloze keypad (als optie leverbaar). Voor de verwoede beluisteraar van DX omroepstations is een uitstekende synchroondetector, die de gevolgen van selectieve fading tot een minimum reduceert, als optie beschikbaar (DU-250).

Prijs ƒ1999.-

Het meest bijzondere van deze schitterende ontvanger: Het is een échte Lowe...

Wegens vakantie gesloten van 25 juli t/m 12 augustus

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

**IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.116, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)**

**JAARGANG 50
NUMMER 8**

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.
De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.: **VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60.** Giro 3659001 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel. / Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
BDU Uitgeverij
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telex BDU 40 261
telecopier aangesloten op nr. (03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64, Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Driedubbel feest in Kennemerland

Het jaar 1995 betekent voor de afdeling Kennemerland van de VERON dat er drie maal feest kan worden gevierd.

Het eerste heuglijke feit is dat Haarlem 750 jaar geleden Stadsrechten kreeg. Deze respectabele leeftijd is naar onze mening een volkomen rechtvaardiging voor een feest!

De reden voor het tweede feest is, dat in oktober van dit jaar kan worden herdacht dat de VERON 50 jaar geleden werd opgericht. Maar weinig hobby-verenigingen maken in deze tijd de halve eeuw vol zoals de VERON. Proficiat!
En last but not least: in 1995 is de afdeling Kennemerland (voorheen afdeling Haarlem) 50 jaar jong (en, zoals blijkt, nog steeds springlevend).

Deze samenloop van festiviteiten was de aanleiding voor de uitgave van deze *JUBILEUM ELECTRON 1995*, waarvan de inhoud voor een groot deel werd verzorgd door radio-amateurs uit de regio Kennemerland. Aangezien onze afdeling ongeveer vierhonderd leden telt moet er voldoende kennis en kunde aanwezig worden geacht om wel twee *Electron*'s te kunnen vullen! We wilden echter bescheiden blijven en laten het voorlopig dus maar bij dit ene nummer....

Een groepje enthousiastelingen vormde een redactiecommissie ter voorbereiding van de *KENNEMERLANDSE JUBILEUM ELECTRON 1995*. Deze commissie bestond uit de volgende amateurs: Pieter, PA3FIW, Ruud PAoROJ, Jelle PE1KDA, Henk PAoWAL, Hans PAoJBV en Henk PA3CLX. Er werden vergaderingen belegd en mede-amateurs benaderd voor levering van artikelen, die voor plaatsing in de *KENNEMERLANDSE JUBILEUM ELECTRON 1995* in aanmerking zouden kunnen komen. Wervende stukjes in het afdelings-orgaan "Hot Lines" leverden reacties op van leden die ook een bijdrage wilden en konden leveren voor dit jubileumnummer.
Hoe springlevend de afdeling Kennemerland is, kunt u zien in het artikel "Wat gebeurt er in Kennemerland" van de hand van Pieter, PA3FIW.
De overige commissie-leden lieten zich evenmin onbetuigd, blijkens onder meer een artikel over "25 jaar Veiling" door de beste en bekendste veilingmeester van de wereld en omstreken: Henk, PAoWAL.

Verder treft u technische artikelen aan van Ruud PAoROJ, (die het o.m. heeft over Satelliet-ontvangst) en van Jelle, PE1KDA, (over Vidipack).

Enfin, een complete opsomming van de inhoud vindt u natuurlijk in de Inhoudsopgave van dit nummer. Met gepaste trots presenteert de afdeling Kennemerland u hier het resultaat van alle inspanningen.

We wensen u veel leesplezier met deze *KENNEMERLANDSE JUBILEUM ELECTRON 1995*!

Namens de redactiecommissie:
Henk, PA3CLX●

Inhoud

Een artikel voor *Electron*	315	750 jaar Stad	336
Gehoord en gezien op "twee" en "tachtig"	315	De HA-137 Antenneversterker	337
Wat gebeurt er in de afdeling Kennemerland?	317	Weersatellieten	339
De preselector	318	VERON bij HAMRADIO in Friedrichshafen	342
Op bezoek bij...	320	27e DNAT in Bad Bentheim, Duitsland	344
Repeaters in Kennemerland	322	Bibliotheeknieuws	346
Hints and Kinks	323	Amateursatellieten	346
De Quadrifilar-137 antenne	324	Van de HB tafel	347
Een drie-elements Yagi-antenne voor de zes meter-band	327	Agenda	348
25 jaar Veiling	328	VHF en hoger	349
De HRX-137 ontvanger	330	NL-Post	352
Vijftig jaar "Afdeeling Haarlem/Kennemerland PA6HZS Haarlem	335	Traffic Nieuws	353
		Vossejagen	357
		IARU	358
		Komt u ook	358
		Nieuwe leden	361
		Wie helpt mij	362

Adverteerdersindex

ABE Elektronica VI
Barning Communicatie V.O.F. VI
Binell B.V. III
Classic International Comm. IX
CQ International VI
DDS Electronics V
Doeven Elektronika BV ..... I,V
Dolstra IV
E(E)Prom programmers IV
Elektronikawinkel VIII
Kannegieter 316
Kenwood X
LB - Softsystems VI
Mecom 326,338
Rys Electronics V
Schaart Elektronika B.V. II
Venhorst Comm. Centr. III
Waeter, John van de III
Wie, Wat, Waar, ... VII

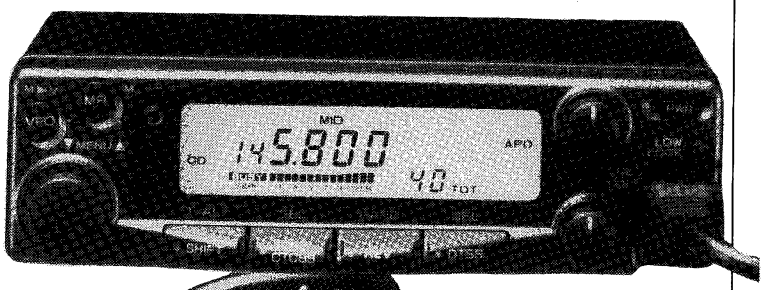
Kenwood's mobiele zendontvangers een klasse apart

NEW!

TS-60S

TS - 60S
50 MHz. ALL MODE
RF-output 90W.
Afstemming 5 Hz stappen.
A.I.P. / CW reverse / IF shift
NB/20 db att./100 geheugens

TM - 251E/451E
2-MTR / 70-cm FM
Digital recording functie. Sub band ontv. Bij 251E 70 cm, bij 451E 2 mtr. Data aansluiting 1200/9600 B.
Output: 251E: 50-10-5W, 451E: 35- 10-5W.



TM-251E/451E

TM-255E/455E
2-MTR /70-cm FM/SSB/CW
Afneembaar front. A en B VFO. DDS.
Data aansl. 1200/9600 B.
A.I.P./IF shift/NB/CTCSS.
Output: 255E: 40-5W, 455E: 35-5W.

TM-255E
TM-455E

TM-733E

TM-733E
DUO-BAND 2-MTR/70-cm. FM
Afneembaar front (klik). RX: VHF+VHF of UHF + UHF. Data aansl. 1200/9600 B.
Output: VHF: 50-10-5W, UHF: 35-10-5W.

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duinplein 6 - 8
*2224 AX **KATWIJK Z.-H.***
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
9.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 9.00-16.00 UUR
KOOPAVOND DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTGIRO 109831
BANKEN; ING. REK. NR. 67.88.14.716
ABN-AMRO REK. NR. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER

Een artikel voor *Electron*

Henk Zaaiman, PA3CLX, Nieuw-Vennep

Electron wordt meestal door anderen volgeschreven. Als jij nu tot degenen behoort die (afhankelijk van je persoonlijke interesse) soms artikelen niet-zo-van-belang, niet-zo-interessant of niet-zo-geweldig vindt, is het volgende stukje misschien iets voor jou. Mis je bepaalde artikelen of vind je onderwerpen te hoog gegrepen, te ingewikkeld of juist te eenvoudig, dan is de oplossing simpel:

Maak ZELF een artikel voor *Electron*!

Als je denkt dat je dat niet kunt, heb je misschien iets aan de volgende tips. Er zijn een paar dingen van belang. In de eerste plaats de techniek van het schrijven. Tegenwoordig hebben de meeste mensen op school lezen en schrijven geleerd. Nou kan het zijn dat jij vroeger op school veel hebt gespijbeld en juist die lessen hebt gemist. Vertel dan je verhaal aan iemand die op school beter heeft opgelet en laat dié het voor je opschrijven!
Kun je zelf wél schrijven, dan werkt het natuurlijk wat makkelijker. Een pen is altijd wel te vinden en lukt dat ook niet dan kan iemand je misschien een stompje potlood lenen om je geniale gedachten op papier te zetten.
Wil je het wat netter doen, probeer dan ergens een schrijfmachine te vinden of te lenen. (Stelen wordt dezerzijds niet aanbevolen!) Je zult nu tijdens het schrijven van je artikel vaak ontdekken, dat je in de laatste bladzijde van je epistel een zodanige fout hebt gemaakt dat je het hele artikel nogmaals moet overtikken. (En mogelijk nóg wel eens....)
Heb je het artikel naar je zin op papier staan, dan zal jouw bijdrage nog door iemand van de redactie op een computer in Word-Perfect (5.1) moeten worden overgetikt. Dit om het in een zodanige vorm te gieten dat de drukker van *Electron* ermee kan werken. Heb je zelf de beschikking over een (computer met dat) tekstverwerkingsprogramma dan is het maken van een artikel voor *Electron* het eenvoudigst. Je tikt alles maar net zoals het in je hoofd opkomt; je kunt dan later fouten verbeteren, iets tussenvoegen of verwijderen en desnoods hele zinnen verplaatsen. Zo ontstaat dan een prettig leesbaar geheel. Je eerste versie is meestal niet de definitieve versie! (Omdat je met een tekstverwerker ook de mogelijkheid hebt om het artikel op een diskette te zetten heeft de redactie er ook minder werk aan. Het hoeft niet opnieuw te worden getikt....)
Je ziet: de techniek van het schrijven mag dus eigenlijk voor niemand problemen opleveren. De *tactiek* van het schrijven is evenmin moeilijk, als je je het volgende afvraagt:

Wat wil je schrijven; dat wil zeggen waarover zou je artikel moeten gaan. Natuurlijk weet je dat al, want anders was je nooit aan het lezen van dit stukje begonnen!
Voor wie wil je schrijven; wat is je doelgroep. Houd er rekening mee dat niet iedere radioamateur zoveel van het onderwerp zal afweten als jijzelf. Wil je een breed publiek bereiken, maak dan je artikel eenvoudig leesbaar voor iedereen. Als het nodig is om ingewikkelde termen, formules of afkortingen te gebruiken leg die dan helder en duidelijk uit.
Hoe wil je je artikel schrijven; hoe moet het zijn opgebouwd. Dit punt is wat moeilijker, want het duidelijk dat een gedetailleerd artikel over het bouwen van een zes-bands transceiver in een filmdoosje anders moet worden opgezet dan het verslag over de laatst gehouden velddag. Probeer in ieder geval zo systematisch mogelijk te werken. Zorg voor een logische volgorde. Korte zinnen maken je artikel leesbaarder. (Houd zo ongeveer een maximum van 20 tot 22 woorden per zin aan, kort langere zinnen in.) Zorg ook, als het éven mogelijk is, voor illustraties, foto's, schema's, tekeningen. Een oud Chinees spreekwoord luidt: "Een afbeelding zegt meer dan duizend woorden." En die oude Chinezen hadden (en hebben nog steeds) gelijk!
Probeer de Nederlandse taal niet al te veel geweld aan te doen. Schrijf bijvoorbeeld getallen onder de twaalf altijd voluit. (Dus niet "3 weerstanden" maar "drie weerstanden"). Let op woorden die één geheel vormen; het is dus niet "band filter" maar "bandfilter", niet "bulletin board" maar "bulletinboard", niet "packet gebruikers" maar "packetgebruikers".
Woorden als "radioamateur" en "televisieontvanger" horen ook zonder spatie geschreven te worden maar leveren dan een verstoord woordbeeld op. Ze krijgen dus een koppelstreepje ("radio-amateur" en "televisie-ontvanger").
Laat, als het geheel klaar is, je artikel een paar dagen rusten en lees het dan een paar maal heel kritisch door. Geeft het voldoende informatie en komen je bedoelingen duidelijk over? Probeer nu, door zinnen in te korten of te verwijderen, het artikel bondiger te maken. Dat lukt veel vaker dan je zou denken.
Begrijpen anderen, wat je bedoelt? Geef, als alles naar je zin is, je artikel eerst ter lezing aan iemand met *minder*- en daarna (indien mogelijk) aan iemand met *méér* kennis van het onderwerp dan jij. Vraag, of alles hen duidelijk is. Als dat het geval is, zullen vermoedelijk ook anderen geen moeite met je artikel hebben. Bewerk het anders opnieuw en maak het begrijpelijker!
Lees ook bladzjde 19 e.v. van het VERON-Vademecum 10e druk; daarin staat duidelijk omschreven hoe de redactie van *Electron* de artikelen graag ontvangt. Hoe minder een redactie aan jouw bijdrage behoeft te doen, hoe liever dat natuurlijk is. Maar.... het allerbelangrijkste is, dat je *schrijft*! De uitvoering is daaraan ondergeschikt. Liever een handgeschreven artikel met wat taal- en stijlfoutjes dan helemaal geen artikel!
Stuur je getypte of geschreven bijdrage naar de *Electron*-redactie. Maakte je het artikel met behulp van een tekstverwerker, zend het dan in op floppy-disk En éénmaal uitgeprint. De redactie zal bekijken of het artikel voor plaatsing in aanmerking komt en contact met je opnemen als ze vindt dat wijzigingen nodig zijn. Samen met jou maken ze er dan voor *Electron* een goed artikel van! Heb je speciale wensen met betrekking tot de opmaak, geef die dan aan op de print-out.
Ook op *jouw* bijdrage wordt gewacht!●

73 de Henk PA3CLX.

Gehoord en gezien op "twee" en "tachtig"

Door l'Observateur

Nog niet zo heel lang geleden was het bedrijven van facsimile een hele onderneming waarvoor veel specifieke kennis aanwezig moest zijn. Nu vrijwel iedere zendamateur over een PC beschikt is het bedrijven van andere informatieoverdrachtsystemen dan spraak en morse de gewoonste zaak van de wereld geworden. Dat dat nog niet gepaard gaat met jarenlange ervaring aan de zendzijde is (te) vaak te horen en te zien.
Op vele frequenties kan men amtor-, packet-, SSTV-, RTTY- en faxsignalen waarnemen. Het aardige van het gebruik van SSTV en fax is dat men hiermede vele voor de amateur interessante zaken kan overbrengen. Plaatjes van het station, de antennes, schema's en de operator himself behoren voorheen tot de ongekende mogelijkheden.
Vaak stem ik op de voor deze signalen bestemde frequenties af om een op de hobby betrekking hebbend plaatje binnen te halen. Jammer van het verspilde fequentiespectrum binnen de amateurbanden, want vaak zijn het volstrekt oninteressante en hoogst infantiele plaatjes, van -ja hoor- u raadt het al, ontblote dames. Misschien hangt het er mee samen, dat er meer gekocht wordt dan zelf gebouwd, want vooral op twee-meter maar ook op de andere

amateurbanden banden worden bovengenoemde signalen nogal eens "overgemoduleerd". De Japanse FM-zendontvangers zijn standaard voor spraak, in de regel al, voorzien van een te grote zwaai, namelijk 2 kHz meer dan de IARU-aanbevelingen (5 kHz in plaats van 3 kHz.) In de meeste zend-ontvangers is dit intern eenvoudig bij te stellen. Met het toedienen van de hoogniveau-signalen uit de computer (zoals dat van fax, SSTV, packet enz.) aan de microfoon-ingang van de zend-ontvanger dient de grootst mogelijke voorzichtigheid te worden betracht. Men realisere zich ook dat deze signalen bepaald niet sinusvormig zijn. Stations met een breedte van 25 kHz ! (daarvan gaan er vier in de 40-meter-band) zijn geen zeldzaamheid. Men bedenke dat de over te brengen informatie aan de ontvangstzijde hierdoor ook verminkt overkomt, zeker als het ontvangststation over een goede selectieve ontvanger beschikt. Het stoort echter wel in de naast liggende kanalen. Misschien wordt het wel veroorzaakt door de toegepaste gemiddeld grote zwaai van stations, dat men op twee meter (n.b. twee miljoen hertz breed) wel eens klaagt dat er zo weinig "ruimte" is. In ieder geval is er een nieuwe onhebbelijke gewoonte ontstaan om tussen de repeaterkanalen, zowel ingaand als uitgaand, met simplex te werken. Hierbij ziet men over het hoofd dat voor de herhaalzenders (oSE) reeds een raster van 12,5 kHz geldt. De amateurs die zo handelen, realiseren zich kennelijk niet dat zij anderen hinderen (met bovendien vaak te veel zwaai) en in strijd met de bandplannen handelen. Nu ik het toch over bandplannen heb moet ik helaas ook vaststellen dat er met FM-simplex in de bakenband en in de satellietband wordt gewerkt. De bandplannen zijn voor een aantal signalen exclusief, (zie het VERON-vademecum). In het verkeer gelden ook regels. Niemand zal uit vrije keuze gaan spookrijden of met de auto over de treinrails of het fietspad gaan rijden. Toen ik eens in de satellietband aan het luisteren was om een verbinding op te zetten, verscheen een lokale FM-simplex-verbinding op deze frequentie. Op mijn vriendelijk verzoek om naar een andere frequentie te willen gaan kreeg ik het antwoord dat zij in het bezit waren van een licentie voor de gehele band en dat zij niets te maken hadden met bandplannen(!)
(Wordt het niet eens tijd om voor 2 meter over te gaan op 10 kHz kanaalspatie, of in ieder geval 12,5 kHz minimaal als kanaalafstand? Ik durf het nauwelijks te zeggen, maar in de CB-band lukt 10 kHz kanaalspatie wel. En die doosjes kosten rond de *f* 200,-). Onze bandplannen hebben met maatschappelijke gedragsregels te maken. Amateurs die deze regels met voeten treden zijn op zijn minst niet op de hoogte van de betekenis van het woord "HAM-spirit". Een begrip dat al zo'n jaar of zeventig oud is, en dat de drager is van onze vriendschapsbanden wereldwijd●

l'observateur.

Kennemerland-*Electron*

Evenals de VERON zelf is ook de afdeling Kennemerland in 1945 opgericht, waarbij de naam vroeger "afdeling Haarlem" was.

Om het vijftigjarig jubileum passend te vieren besloot het bestuur van de afdeling, in overleg met de redactie, een nummer van *Electron* te verzorgen en het resultaat ligt thans voor u. Alle artikelen buiten de vaste rubrieken zijn door de afdeling Kennemerland toegeleverd. De stapel kopij die bij de redactie van *Electron* werd bezorgd is zo omvangrijk dat er wel een aantal nummers mee zou kunnen worden gevuld. De artikelen die in dit nummer geen plaats konden vinden zullen in komende *Electron*'s worden opgenomen. Voor wat betreft de prioriteit van plaatsing van de artikelen is rekening gehouden met de wensen van de afdeling.

Er is in Kennemerland geen half werk verricht! Er werd een speciale redactiecommissie ingesteld die negen keer vergaderde, waarbij ook *Electron*-redactiesecretaris Henk Duivenvoorden, PE1ADA, een aantal keren aanwezig was. Deze commissie was als volgt samengesteld:

Jelle Aardema, PE1KDA
Pieter Heiliegers, PA3FIW
Ruud Jansen, PAoROJ
Hans Verdonk, PAoJBV
Henk de Wal, PAoWAL
Henk Zaalman, PA3CLX

De artikelen werden door meerdere leden van de commissie kritisch bekeken en waar nodig gecorrigeerd. Met als resultaat dat er voor de redactiecommissie van *Electron* nagenoeg niets meer aan te doen was.

Wij wensen de afdeling Kennemerland van harte geluk met haar jubileum en wij danken haar voor de uitstekende samenwerking die heeft geleid tot dit afdelingsnummer van *Electron*●

Redactie *Electron*

Telco Tape

Ozon-, weer-, (zee)water- en zuurbestendig

TELCO Tape is een sterke, zelf-fuserende polyethyleen tape met uitstekende elektrische eigenschappen en geeft een **absolute bescherming tegen vochtintreding en roestvorming.** De rekbare tape is uitermate geschikt voor connectorverbindingen en antenneaansluitingen. TELCO Tape sluit zo goed aan op oppervlakken van kunststof, rubber, glas of metaal dat er geen water kan doordringen; zelfs niet na langdurig verblijf in (zee)water.

KANNEGIETER ELECTRONICA BV

Postbus 440, 1270 AK Huizen, Holland, tel. 02152 - 8 56 11, fax 02152 - 6 91 92

Levering uitsluitend via de vakhandel.

Wat gebeurt er in de afdeling Kennemerland?

Pieter Heiliegers, PA3FIW, Hoofddorp

Tijdens onze jaarlijkse regionale bijeenkomsten onder leiding van het VERON-hoofdbestuur ontmoeten diverse afdelingsbesturen elkaar. Hier informeren het HB en de afdelingen elkaar over diverse radio-onderwerpen. Een en ander los van de formele communicatie vanuit het HB naar de afdelingen. Deze bijeenkomsten zijn zeer informeel en goed voor de onderlinge contacten met aangrenzende afdelingen. Tijdens een van deze bijeenkomsten werd ik 'getriggerd' om het navolgende artikel te schrijven.
Ik ervaar dat wij binnen onze afdeling goede ideeën opdoen door hetgeen andere afdelingen organiseren voor hun leden of aspirant-leden. Een aantal afdelingen verbaasde zich over de diversiteit van activiteiten binnen onze afdeling.

Wat gebeurt er standaard? (Nou ja, standaard...)

Onze afdeling bestaat uit ca. 400 leden. Kennemerland behoort daarmee tot de grote afdelingen van het land. Sinds mijn bestuursdeelname en ook later als voorzitter heb ik altijd het standpunt gehuldigd dat het afdelingsbestuur uit maximaal vijf leden moet bestaan en dat de vijf bestuursleden een evenwichtige portefeuille-verdeling moeten kennen. Als je een grote afdeling met maar vijf leden wenst te besturen zal je veel moeten delegeren. Ook in het bedrijfsleven gebeurt dit volop. Zo wordt de betrokkenheid en verantwoordelijkheid van deelnemers en leden optimaal aangesproken.
De afdelingsbijeenkomsten vinden, met uitzondering van de maanden juli en augustus, op elke eerste vrijdag van de maand plaats. Naast de jaarlijkse huishoudelijke vergadering en in januari de Nieuwjaarsreceptie, waar vaak enkele leden in het zonnetje worden gezet, worden op de bijeenkomsten veelal technische lezingen gehouden. De afdelingsbulletins en de Electronrubriek "Komt U ook", zo blijkt landelijk, zijn een belangrijke bron van inspiratie. Op de bijeenkomsten is tevens ons afdelings-servicebureau aanwezig. Naast de traditionele VERON SB-artikelen verkopen wij ook andere radiozaken. Hierdoor ontstaan extra inkomsten waaruit weer andere activiteiten kunnen worden bekostigd.
Om onze leden te informeren ontvangen zij vijf maal per jaar het *Hot-Lines Magazine*. Hierdoor wordt men geïnformeerd over lokale activiteiten en wetenswaardigheden. Dit bulletin wordt bekostigd door het plaatsen van advertenties van lokale ondernemers.

Nieuwe en ook jonge leden zijn noodzakelijk voor onze hobby

Continuïteit binnen onze radiohobby is alleen mogelijk als steeds weer nieuwe hobbyisten actief met radio bezig blijven. Immers de commercie en de staat staan te trappelen om de kostbare frequenties van amateurs over te nemen. Zie o.a. de rubriek "Reflecties door PAoSE" of de "HB-Tafel".
Onze afdeling doet veel aan promotie. Zo is er ieder jaar een hobbybeurs in Haarlem waar wel 150 hobby's worden getoond. Wij zijn hier van de partij met de afdelingscall PI4KML. Vele mensen maken dan kennis met onze hobby.
Het een en ander wordt gekenmerkt door een diversiteit aan bouwprojectjes en radioverbindingen met de computer. Voorts zijn er foldermateriaal en posters over onze hobby (verkrijgbaar via het Centraalbureau). Voor een specifieke introduktie van onze afdeling heb ik in samenwerking met Nico, PE1GVB en Bob, PEoBCC, een speciale uitgave van ons afdelingsconvo gemaakt. Deze uitgave heet *Hot-Lines-Magazine-Infobulletin*. Beschreven worden alle lokale activiteiten en de daarbij behorende contactpersonen.
Ik wil nog even terugkomen op radioverbindingen met behulp van de computer. Ik noem de computer in het bijzonder omdat wij ervaren dat onze hobby een extra dimensie erbij krijgt door het gebruik van deze techniek. De computer slaat bijzonder sterk aan bij jonge geïnteresseerden. Evenzo ervaar ik dat naast techniek veel amateurs en potentiële nieuwkomers het zeer leuk vinden om alléén maar verbindingen te maken. Deze twee tendensen zullen wij moeten gebruiken en de interpretaties daarvan zullen we ons aan moeten trekken. Struisvogelpolitiek is hier niet op zijn plaats.
Voorts stimuleren wij zeer actief het meedoen aan de JOTA (*Jamboree On The Air*). Zeer veel jeugdigen komen hierdoor in aanraking met het radio-amateurisme.
Al laatste 'aanjager' wil ik onze onze cursusmogelijkheden noemen. Het is van enorm belang dat je je als VERON(afdeling) sterk maakt voor het behalen van de HDTP-machtigingen. Onze afdeling kent drie typen radiocursussen. Vanaf iedere derde week in augustus start onder leiding van Gerard Pool, PA3FWB, Gerard Rekoert, PE1LRT en Arie Bol, PAoQHN, de morsecursus en de cursus radiozendamateur C. Iedere maandagavond en woensdagavond vinden deze activiteiten plaats. Alle cursisten worden opgeleid voor het eerstvolgende Voorjaarsexamen. Meestal zijn er in totaal zo'n dertig cursisten, waarvan het merendeel slaagt.
Voor de onervaren A- of B-gelicenseerden houdt Gerard Pool elke week gevorderdencursus. Om de instapdrempel zo laag mogelijk te maken stellen wij niet als eis dat men lid moet zijn van de VERON. In de praktijk blijkt dat menigeen na de cursus toch lid van onze vereniging wordt.

Hoe zorgen we ervoor dat de 'E' van de VERON gebezigd wordt?

Experimenteren en techniek zijn natuurlijk belangrijk in onze hobby. De afdeling Kennemerland probeert voor 'Elck wat wils' te organiseren.
Voor de buitenexperimenteerders onder ons kennen we een VHF- en HF-contestgroep PI4KML. Onafhankelijk van elkaar werken deze twee groepen in verschillende contesten van het jaar. Voor HF geldt voornamelijk gezelligheid en onderling contact als het motto. Voor VHF is het heel belangrijk fanatiek te zijn en te kunnen experimenteren met antennes en eindtrappen. Ook als buitenactiviteit kennen wij de Mobielcross. Dit evenement vindt eenmaal per jaar plaats. Hier zal men zowel veel QSO's moeten maken als enkele algemene opdrachten moeten uitvoeren. De beste equipe in de twee onderdelen is winnaar. Deze winnaar zal in het nieuwe jaar de Crossleiding op zich nemen. Als laatste activiteit is de velddag zeer vermeldenswaard. Ieder jaar zet weer een andere groep actievelingen enkele tenten op waarin zij zowel spraak- als morseverbindingen tot stand brengen (het contest-element) als ook televisie- en satellietverbindingen. Met name dit laatste is erg interessant. Een bijkomend voordeel van de velddag is dat je vele geïnteresseerden op bezoek krijgt indien je hieraan enige locale bekendheid geeft.
'Binnenexperimenten' zijn er ook volop. Natuurlijk op de achter zolderkamertjes, maar ook enigzins gestructureerd. Zo heeft de afdeling Kennemerland geëxperimenteerd met een bouwavond voor beginners. Met assistentie van Jos, PA3GDF en Frans, PE1oAG, hebben (beginnende) leden enkele bouwprojectjes kunnen maken. Ook eenmaal per jaar houdt onze afdeling een Bouw- en Meetavond. Hier kunnen zelfbouwsels maar ook koopapparatuur op de pijnbank gelegd worden. Diverse professionele apparaten (vaak geleend van, of beschikbaar gesteld door, collega radioamateurs die hiermee in de professionele sector werkzaam zijn) worden hiervoor ingezet.

Slot

Er is veel meer te schrijven over onze activiteiten. Ik denk hierbij aan een centraal aanspreekpunt voor luisteramateurs of de veilingen van Henk, PAoWAL.
Ideetjes opgedaan? Ik hoop van wel. Voor suggesties en andere zaken kun je me altijd bereiken●

73 de PA3FIW (@PI8NVP)

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

De preselector

J.B. Verdonk, PAoJBV, Heemstede

Enige filosofie over zelfbouw

Over preselectors is al veel geschreven. Het is één van de vele verdiensten van PAoSE in zijn rubriek "Reflecties door PAoSE" waarin hij ons amateurs voortdurend wijst op de klassieke principes van ontwerp en uitvoering van radio-apparatuur. Wie door *Electron* bladert stuit op artikelen waarin steeds weer op de noodzaak van een goede preselectie bij ontvangers wordt gewezen.
Omstreeks 1976, (volgens sommigen al eerder) verschijnen de eerste advertenties voor fabrieksapparauur voor zendamateurs in onze hobbybladen. Daarna is de opmars van fabrieks-apparatuur niet meer tegen te gaan. Hiermede verdwijnt zelfbouw steeds meer naar de achtergrond. Losse zenders en ontvangers verdwijnen. Om goed voor de dag te komen moeten het "transceivers" zijn waarmee wordt gewerkt.
Vanaf ca. 1985 wordt de micro-processor gemeengoed in amateur-apparatuur. Hiermede nemen ook de "toeters en bellen" toe. Ontvangers met 1000 geheugenplaatsen zijn geen uitzondering meer. Miniaturisering neemt hand over hand toe. Apparaten worden zo klein en gecomprimeerd en daarbij ook zo complex dat zelf repareren, wijzigen en laat staan verbeteren onmogelijk is geworden. Naast alle "gadgets", waarvan vele in het geheel niet nuttig zijn, verdwijnt de aandacht voor de werkelijke eigenschappen van zenders en ontvangers.
Preselectors worden vervangen door vast ingestelde (in het beste geval) octaaffilters. Buiten Europa valt daar nog wel mee te leven. Binnen Europa is het aantal krachtige KG-zenders zo groot, dat over een breed spectrum een enorme veldsterkte heerst. Dit is helaas opnieuw geen reden om door middel van zelfbouw tot verbeteringen over te gaan. De fa. Karl Braun, Nürnberg in Duitsland brengt twee modellen preselectors voor de amateurbanden in de handel, voor respectievelijk meer dan 1000,- en 1500,- DM. Dit zijn inderdaad hoogwaardige producten, waarvan bijna iedere (zend)ontvanger opknapt. De laatse tijd wordt er met veel tam-tam reclame gemaakt voor een Engelse preselector van het fabrikaat Lowe, die meer dan *f* 600,- kost. Ik heb begrepen dat deze apparaten als zoete broodjes over de toonbank gaan. Op zichzelf is daar niets op tegen. Maar nu het bouwen van een goede (zend)ontvanger steeds lastiger wordt, blijft juist het construeren van hulpapparatuur heel aantrekkelijk. Iedere amateur kan een preselector maken.
Zowel in de naam van "onze" vereniging als in de doelstellingen van de machtiging wordt experimenteren als essentieel aangemerkt. Ieder van ons weet dat er niets leerzamer is dan het uitvoeren van experimenten. Bij onze proefnemingen worden wij geconfronteerd met theorie en praktijk. De conclusies leveren ons onschatbare ervaringen op die een verrijking vormen van ons hobbyleven, dat weer onderdeel is van ons leven als geheel.
Een ander voorbeeld van de in mijn ogen commercile verdwazing in onze hobby zijn de koopantennes. En dan bedoel ik de draadantennes. Niet iedereen is in staat of heeft de middelen (gereedschappen) om beams en yagi's te construeren. Maar iedereen kan met draadantennes experimenteren. Er is bijna geen gebied in onze hobby, dus in de HF-elektronica-wereld, waarover zoveel is gepubliceerd als over (draad)antennes. Het enige dat er voor nodig is, is een stuk draad en een aantal eenvoudige isolatoren. Bijna niets is leerzamer dan hiermede proeven uit te voeren, of het nu om ontvangen of om zenden gaat. Enfin, u begrijpt waar ik naar toe wil. Meer aandacht voor zelf doen en meer praktisch begrip van de radiotechniek. De laatste jaren wordt er naar mijn idee meer over de garantiebepalingen gesproken dan over radio-experimenten.
Kortom: de gesprekken op de amateurbanden worden, lijkt het wel, steeds oninteressanter. Let wel: de goeden niet te na gesproken. Gelukkig wordt er (door velen), nog heel wat gexperimenteerd en gebouwd.
Terug naar de preselector. Dit simpele apparaat is op twee manieren te construeren.

- 1e als echte preselector;
- 2e als antenne-(impedantie) aanpassingsapparaat/preselector.

Wij kozen voor de tweede mogelijkheid. Dit in samenhang met de gekozen eindgevoede draadantenne. Er zijn echt wel betere preselectors, maar de combinatie werkt goed.

Over (eindgevoede) draadantennes of "longwires"

Omdat veel luister- en zendamateurs zich moeten behelpen met niet-ideale antennes (bijvoorbeeld door gebrek aan ruimte) is de preselector gecombineerd met antenne-aanpasser. (De antenne wordt niet aangepast, maar zo noemen wij dit nu eenmaal), voor mij het ideale apparaat. Dit apparaat combineert het verkrijgen van extra selectiviteit met het overzetten van de antenne-impedantie naar de ontvanger- en/of zenderimpedantie aan de ingang of de uitgang. Hierdoor wordt maximale energie overgedragen. Het ontwerp gaat uit van een min of meer lange draadantenne. Een veel gebruikte antenne. Deze paart eenvoud aan effectiviteit, mits goed aangepast. Ten onrechte wordt deze antenne vaak langdraadantenne of longwire-antenne genoemd. Een antenne is echter pas een "longwire" als hij minstens eenmaal de lengte heeft van de werkfrequentie (golflengte). Dit is in ons landje voor 10 meter eenvoudiger te bereiken dan voor de tachtigmeterband. Voordeel van een draadantenne is in ieder geval dat hij bij het afstemmen op hogere frequenties steeds meer op een "langdraad" gaat lijken.

Over selectiviteit

Waarvoor is meer selectiviteit aan de ontvanger-ingang (het front-end in goed Nederlands) nu zo gewenst? In vroeger tijden was een ontvanger vaak voorzien van één- of twee trappen hoogfrequentversterking. Twee of meer afgestemde kringen voor de mixer waren standaard. (Daaraan hebben wij nu nog die mooie meervoudige afstemcondensatoren te danken.)
Hiermede bereikte men bij een lage middenfrequentie toch een hoge spiegelonderdrukking. Bij rechtuit-ontvangers (nu direct-conversion ontvangers) was dit het enige middel (naast If-filtering) om een goede selectiviteit te bereiken. Deze ontvangers bezaten daardoor een grote gevoeligheid en vertoonden ook een uitstekend groot-signaal gedrag. Om een hoge Q te bereiken werd de antennekring zelfs wel in een oscillatorschakeling opgenomen, welke echter net niet genereerde. (De Q-multiplier) Hiermede kon zelfs op vrij hoge frequenties een doorlaat van enkele kilohertzen worden bereikt. Niets let ons hiermede opnieuw te experimenteren.
Indien wij niet voor een goede ingangsselectiviteit zorgen dan kunnen veel signalen, op andere frequenties dan die wij willen ontvangen, tot de mixer doordringen. Zij kunnen deze (al vrij spoedig) oversturen. Hierdoor worden weer tal van andere ongewenste (meng-) frequenties opgewekt die bijdragen aan een dikke brij van geruis, piepjes en ongewenste stations. Hierin worden zwakke signalen onherkenbaar. Het lijkt alsof er slechts een paar sterke amateurstations in de lucht zijn. Zelfs bij een relatief hoge middenfrequentie als 9 MHz kan men hinder ondervinden van spiegelfrequenties. Tegenwoordig wordt dit probleem nogal eens opgelost door de gehele ontvanger ongevoeliger te maken door een voorgeschakelde ingangsverzwakker. Deze voorziening is heel goed in de preselector onder te brengen, waardoor een universeel apparaat ontstaat dat bij bijna geen ontvanger mag ontbreken. Dit kan, zeker als

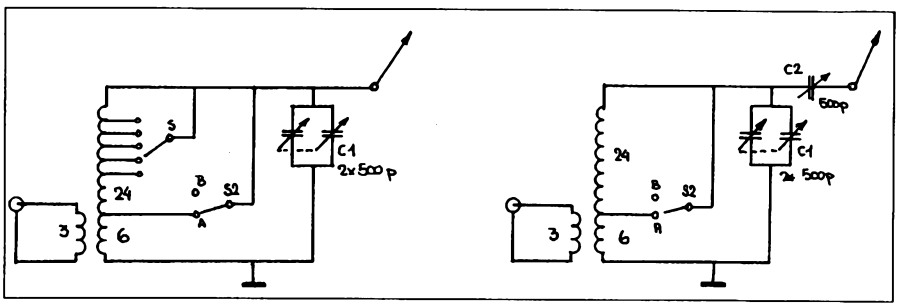


Fig. 1. Twee voorbeelden om een preselector te maken.

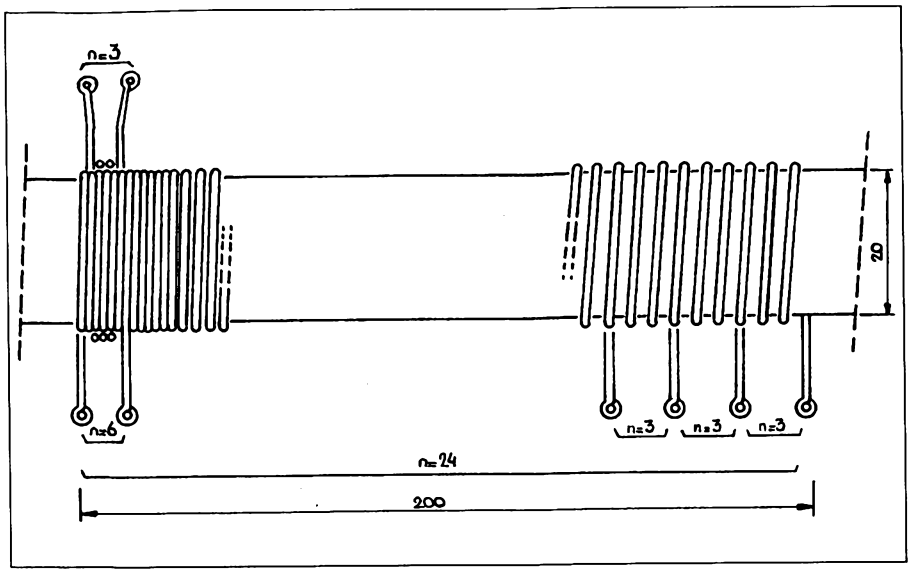


Fig. 2. Spoelvorm: wikkelingen en hun verhouding.

deze geijkt is in bijvoorbeeld stappen van zes dB, een nuttige voorziening zijn. Ook weer zo'n attribuut dat wij gemakkelijk zelf kunnen bouwen. In oude jaargangen van *Electron*, in de rubriek: "Reflecties door PAoSE" en in het *Radio Amateurs Handbook* treft u tal van voorbeelden aan. Met een preselector voegt u selectiviteit toe aan de ontvanger op de plaats waar het hoort, namelijk tussen antenne en ontvangeringang. Op dit punt kunt u ook voor maximale aanpassing zorgen, zodat er optimale energieoverdracht plaats vindt.

Een langdraadantenne (wij blijven deze zo maar noemen) heeft voor iedere lengte en frequentie een andere impedantie. Deze kan variëren van laag tot zeer hoog. Deze impedantie kan, bijvoorbeeld door de hoogte boven het aardoppervlak, zodanig van waarde wisselen dat aanpassing voor alle frequenties met een pi- of T-filter niet meer te realiseren is. Daarom grijpen wij terug naar een klassieke parallelkring-schakeling die aanpassing over een breed gebied toestaat en ook een redelijke selectiviteit aan de ontvangeringang toevoegt. (En harmonischenonderdrukking aan de zenderuitgang; al is dat niet het doel.) Vrijwel iedere draad is hiermee aan te passen. Het is niet zo dat als u een draad van drie meter goed aangepast hebt (het signaal aan de antenne-ingang neemt flink toe) een evengoede ontvangst hebt als met een "aangepaste" draad van dertig meter. Een goede antenne is een inrichting met zoveel mogelijk draad, zo hoog mogelijk boven het station met daaraan gekoppeld een effectieve antennetuner. Uitgezonderd voor de enkeling die in staat is antennepparken aan te leggen.

Wel is het zo dat u er een aantal knoppen bij krijgt om aan te draaien. Nog niet zolang geleden was dit heel gewoon bij een ontvanger. PAoSE noemt dit ergens de essentie van een radiotoestel.

Het schema en de werking

Het schema is het toppunt van eenvoud. Een parallelkring op de gewenste ontvangst- en/of zendfrequentie, een koppelwikkeling naar de (zend)ontvanger en een aantal aftakkingen voor het aankoppelen van de draad. Deze aftakkingen kunnen nog vervallen indien men de draad aan de top van de parallelkring via een variabele condensator aankoppelt. Dit is eenvoudiger, maar minder efficiënt daar de condensator de antenne zodanig elektrisch "verkort" dat de juiste (hoogohmige) aanpassing aan de top van de kring is gevonden. (Het systeem met een variabele condensator naar de top van de kring is niet slechter of beter dan aftakkingen op de spoel; beide systemen zijn equivalent - *Red.*).

Voor ontvangst werkt dit zeer bevredigend. Opgemerkt zij nog dat deze inrichting een goede tegencapaciteit (aarde) nodig heeft.

Bij mij voldoet de CV-installatie daarbij heel goed. Neem hiervoor nooit de randaarde van het lichtnet. Amateurs op de begane grond zijn hierbij in het voordeel, want die kunnen een aardelektrode slaan met een korte invoerdraad. (Voor de antenne-invoer zijn zij weer in het nadeel.)

Indien het mogelijk is verdient het de voorkeur de eindgevoede draadantenne een lengte te geven die in harmonisch verband staat tot de golflengte van een amateurband. Een draad van ongeveer 20 meter vertegenwoordigt een kwart golflengte voor 80 meter en is derhalve laagohmig. Op 40 meter is de antenne een halve golflengte en dus hoogohmig. Op 80 meter komt de tap op de onderzijde van de spoel en op veertig meter op de bovenzijde van de kring. Zo redenerend kunt u van te voren ongeveer bepalen waar de antenne op de kring kan worden aangesloten. Met een zender en een SWR-meter in het circuit is de plaats van de tap snel vastgesteld.

Voor alleen ontvangst is het ook niet moeilijk om de juiste plaats van de tap te vinden. Bij het draaien aan de afstemcondenstor hoort u een ruistoename in de ontvanger. U hoort een duidelijke piek. Op 80 meter kan de instelling zodanig zijn dat u bij verstemming van de ontvanger zelfs opnieuw moet pieken. Er wordt dus selectiviteit toegevoegd. Voor ontvangst en kleine vermogens kunt u gebruik maken van een afstemcondensator uit een (buizen) ontvanger. Voor grotere vermogens dient de condensator een voldoende grote plaatafstand te hebben. In dat geval dient u ook voldoende dik draad toe te passen.

Spoelgegevens en condensatorwaarden worden indicatief gegeven. Iedereen heeft wat anders in de junkbox liggen. Met enig experimenteren komt u er wel uit. Voor ontvangst gebruik ik een condensator van ongeveer 2 x 350 pF parallel en met een omschakelaar sluit ik een deel van de spoel kort. Hiermede bestrijk ik de banden van 80 meter tot 10 meter. Zorg voor voldoende aftakkingen op de spoel voor de antenne-aansluiting.

U kunt de aftakkingen verzorgen met een schakelaar, met stekkerbussen of met krokodillenbekjes. Net waar u zin in hebt. Werk met korte draden en kwalitatief goed materiaal; probeer een zo hoog mogelijke 'Q' te bereiken. Doordat het afstemgebied doorlopend is werkt bij mij het geheel ook uitstekend bij ontvangst van telex- en faxstations in de commerciële banden●

73 en succes, Hans, PAoJBV.

Cursus afd. Kennemerland

De VERON afd. Kennemerland organiseert ook dit jaar weer diverse avond-cursussen. De opleidingen worden o.a. gegeven in het leslokaal van de Stichting Copernicus aan de Vergierdeweg in Haarlem-Noord.

Cursus 1:	Opleiding Zendamateur C
Cursus 2:	Opleiding Seinen en opnemen A
Cursus 3:	Opleiding Seinen en opnemen voor degenen die reeds een A-licentie bezitten, maar hun snelheid en operating practice op een hoger plan willen brengen.

De cursussen 1 en 2 leiden op voor de Voorjaarsexamens die in 1996 door de HDTP worden afgenomen.

Voor deelname aan een cursus hoeft men geen lid te zijn van een amateurvereniging●

Voor inlichtingen:

Cock Bakker, PE1LLI
L. Schoonderbeekstraat 10
2182 KL Hillegom
Tel.: (02520 1 85 38

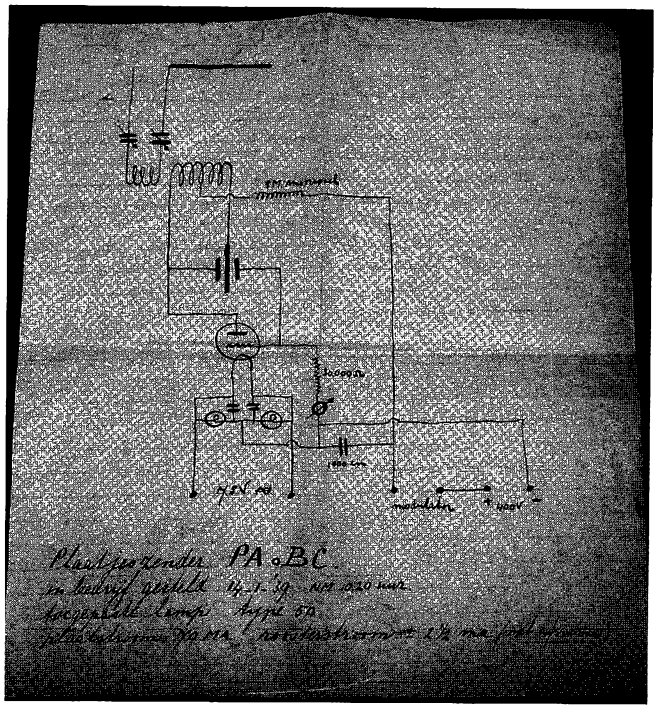
Op bezoek bij ...

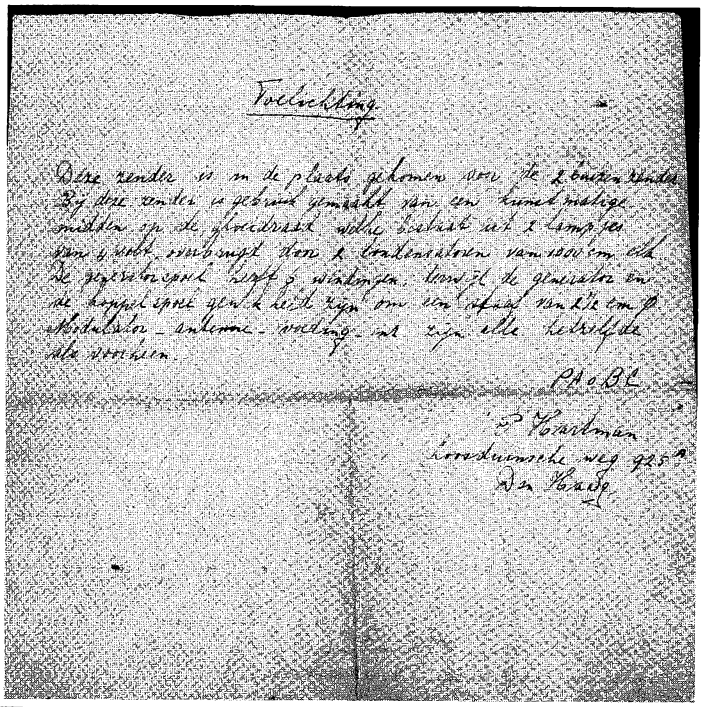
Verslaggever: Henk de Wal, PAoWAL, Nieuw-Vennep; fotograaf Henk Zaaiman, PA3CLX, Nieuw-Vennep.

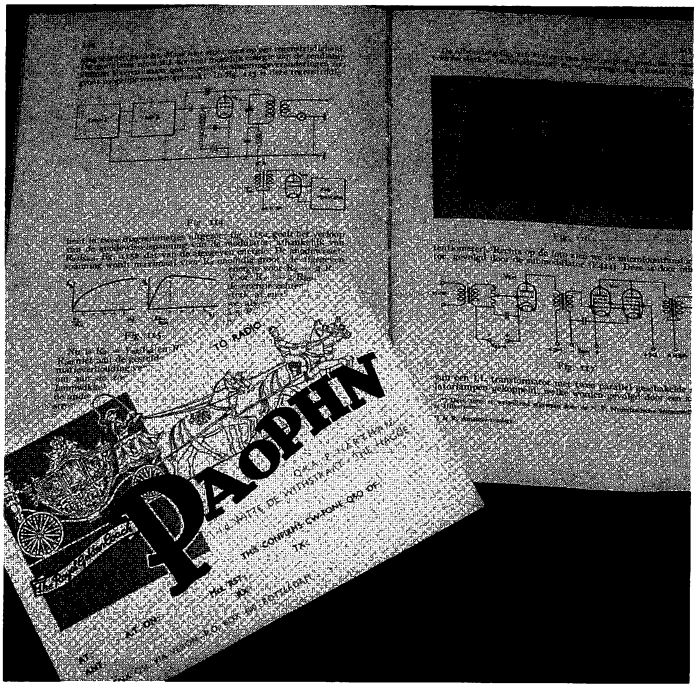
Binnen het kader van 50 jaar VERON en 50 jaar VERON Kennemerland hebben wij een bezoek gebracht aan twee echte "oldtimers" in onze afdeling, één radio-zend- en één radio-luister-amateur.

De radiozendamateur

De eerste die we bezochten was OM Piet Hartman, PAoPHN, in de regio Kennemerland beter bekend als "Piet Hein Nederland". PAoPHN, geboren in 1912, van beroep medisch instrumentmaker, behaalde 57 jaar geleden, in 1938, zijn A-licentie en kreeg daarbij de roepletters PAoBC. Na de oorlog en het opnieuw op poten zetten van zijn zaak, ging Piet zijn machtiging opnieuw aanvragen. Helaas was de call PAoBC niet meer beschikbaar en vanaf dat moment werd het PAoPHN.
"Op de examens van toen ging het er wel even anders toe dan tegenwoordig", vertelde Piet. "We kenden destijds maar één soort examen en dat was het A, dus moest je ook telegrafie-examen doen. Van multiple-choice had men nog nooit gehoord. De examens werden toen individueel afgenomen. Je werd ontvangen in 's-Gravenhage in een grote kamer met een knots van een tafel en daar omheen een aantal examinatoren, zijnde vertegenwoordigers van de PTT. Ook mijn leermeester, de bekende PAoBZ, was als waarnemer hierbij aanwezig en dat was een geweldige psychische steun voor me. Op de tafel lagen attributen die met radio te maken hadden en waarover dan vragen werden gesteld. Zo toonde iemand mij een ronde, met draad bewikkelde koker met koperen schroeven op een gepolitoerd plankje en vroeg: "Wat is dit?" "Dat is een spoel mijnheer". "Prima, waarvoor dient die spoel, wat kan je ermee doen, hoe bereken je de zelfinductie?" En dan kon je gaan uitleggen dat die spoel een frequentiebepalend element is en uiteraard de hele theorie er omheen. Je werd echt doorgezaagd. Ik denk wel eens dat ze het tegenwoor-







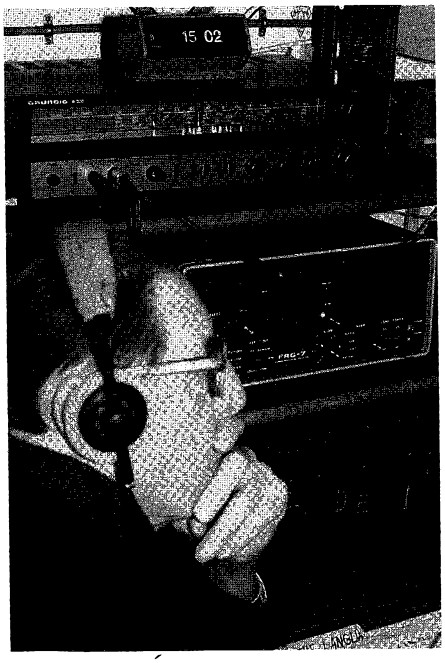
Nostalgische documentatie van PAoPHN. (Foto: PA3CLX).

dig een stuk gemakkelijker hebben. Als je de stof goed bestudeerd hebt (en dat doet toch iedereen die naar het examen gaat), dan hoef je uit de multiple-choice antwoorden die je voorgeschoteld krijgt alleen maar de juiste te kiezen en klaar ben je. Ik ken iemand hier uit de buurt die op de bonnefooi zomaar het examen heeft gedaan en wonderwel nog slaagde ook", aldus Piet's verhaal.
Om te bewijzen dat *er* ook in 1937 al hard gestudeerd moest worden, toonde Piet ons zijn leerboeken (Roorda) en huiswerkschriften uit die tijd. Een lust voor het oog, die oude manuscripten. Ook het schema van een van zijn eerste zenders (waarvan altijd een "doordruk" naar de PTT moest worden opgezonden) werd getoond. Letterlijke tekst als voetnoot op het schema luidde: *"Deze zender is in de plaats gekomen voor de twee buizen zender. Bij deze zender is gebruik gemaakt van een kunstmatig midden op de gloeidraad dat bestaat uit twee lampjes van 4 volt overbrugd door twee condensatoren van 1000 cm. De generatorspoel heeft zes windingen terwijl de generator- en de koppelspoel gewikkeld zijn om een staaf van 2,5 cm doorsnee. Modulator, voeding en antenne enz., zijn alle hetzelfde als voorheen*". Ondertekend: PAoBC, P. Hartman, 1939.
Piet was in die jaren erg actief op "de vijf meter". Als ontvanger gebruikte hij een superregeneratieve ontvanger en ook daarvan waren de schema's, in 1937 gepubliceerd door PAoBZ in de rubriek "Kortegolf Expres" van het tijdschrift *Radio-Expres*.
Piet heeft de hele technologische ontwikkeling van het radiozendamateurisme aan den lijve meegemaakt: vanaf de "plaatjeszender", waarin de condensator van de afgestemde kring werd gevormd door drie plaatjes waarvan de onderlinge afstand kon worden gevarieerd, de kristaldetector, de radiobuizen (die toen nog "lampen" werden genoemd), de transistoren OC3 en OC4, beschreven door mijnheer Vos in het Halfgeleider-Handboek van de Muiderkring, tot aan de hedendaagse, microprocessor-gestuurde transceivers. (geen zelfbouw hi.) Piet is een fanatiek zelfbouwer geweest, getuige de tientallen bouwsels zoals: capaciteitsmeter, griddipper, toongenerator, frequentieteller etc. Zijn verhalen over het zelf maken van afstemcondensatoren, (met ringetjes van gesloopte oude fietskettingen en uit metaalafval ge-figuurzaagde plaatjes), of trimcondensatoren, (waarbij een koperen cent of halve stuiver op een platkopboutje werd gesoldeerd zodat door in- en/of uitdraaien de capaciteit kon worden veranderd), die verhalen alleen al kunnen enkele Electrons vullen.
De door Piet gebouwde RTTY- en slowscan convertors laten zien dat hij van vele markten thuis is. Hij heeft een brede interesse voor (alles betreffende) onze radio-hobby. Toen de computer zijn intrede deed in ons radiowereldje was Piet er als de kippen bij om ook dat uit te testen. Met zijn toen inmiddels zeventig jaren, behoorde hij tot de eersten die RTTY-teksten op een draagbaar TV-tje zichtbaar konden maken middels een ZX81.
Ondanks zijn afkeer voor "kant-en-klare ON-amateuristische koopdozen" en zijn weinig vleiende benaming voor degenen die ze kopen: "Stopcontact-amateurs", kon ook Piet, oPHN, er niet omheen en dus staan dit soort apparaten nu ook op de plank in zijn shack, aangesloten aan een PK232 multimode-controller gekoppeld aan een Spectrum-computer. Een Acorn-computer, die vanwege een zeer hoog stoorniveau in de huiskamer is gestationneerd en daar permanent op de scheepvaartfrequenties stand-by staat, is via een hypermoderne ... glasvezelkabel aangesloten aan de ontvanger in de shack. Een staaltje moderne technologie dat ik nog niet eerder bij een andere amateur heb waargenomen!
De oprichtingsvergadering van de VERON afd. Kennemerland in 1945 (door OM van der Tooren, PAoNP), heeft Piet niet meegemaakt, hij woonde toen nog niet in Haarlem.

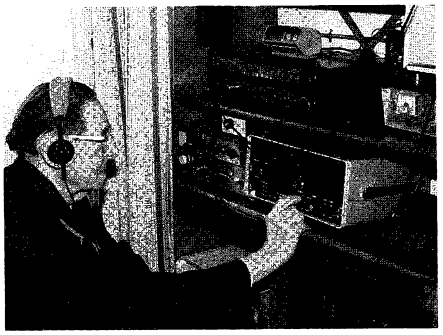
Wel weet hij zich te herinneren de bijeenkomsten in een hotel op de Grote Markt in Haarlem waar, in het gebouw waar de VERON destijds vergaderde, het bordje 'Radio Kamer' verwees naar de ruimte waar de VERON-leden bijeen kwamen.
Piet, nu 82 jaar en enigzins gehandicapt door een recent verkeersongeval, laat ons met nadruk weten: "Hoe je deze hobby ook bedrijft, praat erover met anderen, leer van elkaar, doe het samen, heb wat voor elkaar over. Op die manier kan je heel veel jaren ... van je hobby genieten."
Toen we bij het afscheid nemen Piet nog eens recht in de ogen keken en daar die schitterpuntjes waarnamen, wisten wij precies wat hij met zijn wijze woorden bedoelde.

De luisteramateur

Ons tweede bezoek brachten wij aan het luisterstation van OM. Jan Meurer, NL-4351.



Jan Meurer, geboren in 1916, gepensioneerd medewerker van de Landbouw Hogeschool in Wageningen, is pas op latere leeftijd (zo omstreeks 1970) in "het echte radio-luisterwerk" terecht gekomen.
De eerste DX radio-uitzending die hij beluisterde was er een uit het Grand Hotel in Londen in 1927. Jan, toen elf jaar oud, was hoogst verrast, of eigelijk verbaasd dat dit mogelijk was.



OM Jan Meurer, NL-4351 in zijn shack. (Foto: PA3CLX).

Hij kon zich er geen voorstelling van maken hoe dit kon. Met een vriend werden later experimenten gedaan met een kristaldetector-ontvanger en nog weer later met een "éénpitter".
Ook de bouwactiviteiten van zijn toenmalige buurman, die een radio met vier "lampen" aan het bouwen was, boeiden hem mateloos. Er werden dus heel wat uurtjes - en ook heel wat zakcentjes - gespendeerd aan het fenomeen radio.
In 1938 had Jan van "een amateur" voor *f* 15.- een radio overgenomen. (Dat was voor die jaren ook al een behoorlijk hoog bedrag.) De bedrading bestond uit blank "vierkantgewalst" draad, mooi haaks omgebogen en aangesloten op onderdelen die voorzien waren van schroefjes. Er zat wel al een nettransformator in. De luidspreker was een grote hoorn op een ronde voet. De radio heeft de oorlogsjaren overleefd, de luidspreker helaas niet.
De eerste "radio-amateur" die Jan ooit hoorde was PAoSO.
Dat was niet ook niet zo verwonderlijk, want die woonde tegenover hem in Haarlem. Jan gebruikte zijn radio niet zo vaak om de reguliere uitzendingen te beluisteren maar probeerde, ook toen al, stations te ontvangen uit verafgelegen landen zoals uitzendingen van Radio Canada of Radio Australia.
Dan, gedurende een groot aantal jaren, ligt de radiohobby helemaal stil. Jan heeft het erg druk met zijn QRL en een studie op biologisch gebied vergt veel energie, tijd en aandacht.
Helaas moet Jan in 1970, om gezondheidsredenen, zijn QRL-taak beëindigen en krijgt hij de beschikking over een zee van vrije tijd die met andere activiteiten gevuld moet worden. Hij krijgt opnieuw belangstelling voor de radiohobby. Door zelfstudie uit eenvoudige boekjes en door het luisteren naar Hobbyscoop, Scan en de cursussen van Radio Nederland Wereld Omroep, komt Jan ongemerkt steeds dichter in de buurt van het wereldje van de radio-luisteramateurs.
Op een dag in februari 1971, vroeg in de morgen, hoorde Jan een uitzending van Radio Havana (Cuba) op 9525 kHz. Hoogst verbaasd dat dit met een gewone huiskamerradio en een antenne van vier meter uit elkaar getrokken tweelingsnoer te ontvangen was, besloot hij dat station een handgeschreven ontvangstrapport te sturen. Dit leverde hem zijn eerste QSL-kaart op. Toen hij eenmaal de smaak te pakken had volgden er al snel meer en na korte tijd kon Jan er niet meer omheen. Hij werd lid van het gilde der luisteramateurs: "De Benelux DX club."
Kort daarop werd een BC348 aangeschaft en

na nog wat lessen in operating-practice voor die BC348 (door PAoGG), ging er een heel nieuwe wereld voor hem open.
Ook onder luisteramateurs ontwikkelt zich een soort "specialisme" of "voorkeur" en Jan ontdekte al snel dat zijn belangstelling vooral de maritieme kant betrof. Met een zelfbouw convertor werd o.a. de lange golf en 2182 kHz. naar 28 MHz. geconverteerd en werd er meestal geluisterd naar de marineschepen.
Een prachtige foto van HM. Onderzeebootjager "Limburg" kwam als antwoord op een QSL-bevestiging en prijkt nu trots ingelijst aan de wand boven Jan's bureau. Na de marine kwam de koopvaardij. Hoewel ze ook daar niet stonden te trappelen om QSL's van luisteramateurs te beantwoorden heeft Jan in de loop der jaren veel positieve reacties gekregen van gezagvoerders van schepen die hem pakken documentatiemateriaal met betrekking tot hun schip toestuurden.
Van de koopvaardij naar de kustwacht is in feite maar een paar kHz en ook op die frequenties hoor je soms bijzonder interessante zaken. Vooral bij storm! Er zijn kustwachtstations die over eigen QSL kaarten beschikken. Anderen weer bedanken per brief. Van sommige hoor je (buiten hun uitzendingen) nooit iets. Verder zwengelend aan de knoppen van de ontvanger kwam Jan op een gegeven moment ook in de 1810 - 1840 kHz. band terecht en daar waren "De Amateurs". Jan werd hierdoor zo geboeid dat hij zich prompt als lid opgaf van de VERON en mee ging doen aan de morsecursus van de afdeling Kennemerland. Het duurde niet lang of ook telegrafieverbindingen waren voor hem geen geheimtaal meer.
Jan was vele jaren de coördinator voor luisterstations binnen de afdeling en stond met naam en NL-nummer vermeld in de Hot Lines, het periodiek van de afdeling Kennemerland. Beslist ook niet onvermeld mag blijven dat zijn XYL, zeven jaar lang, assistente is geweest van de QSL-manager van Kennemerland, een afdeling die met ca. 400 leden elke maand voor een flinke berg QSL-kaarten verantwoordelijk is. Helaas kan er door verdere verslechtering van de lichamelijke gesteldheid bij Jan geen sprake meer zijn van zelfbouwactiviteiten en wordt een deel van de nog aanwezige handvaardigheid gebruikt voor meer artistieke zaken zoals schilderen en tekenen.
Een hobby die, voor zover wij als "kunst-analfabeten" dat kunnen beoordelen, hem ook niet onverdienstelijk afgaat. Dat hierbij "De Radio" op de achtergrond zachtjes bijstaat (en nu eens niet afgestemd op Radio 10 Gold) is vanzelfsprekend.
Ook als de verf van een van zijn "kunstwerken" moet drogen, wordt vaak nog even de koptelefoon opgezet om naar fone- of CW-DX te luisteren.
In 1926 stond het in feite al vast: Jan is besmet met de "radio-itis." En wij, lotgenoten in deze materie, weten dat je daar nooit meer van af komt!

73, PAoWAL

● De NAFRAS heeft iedere woensdagavond een ronde om 20.30 uur op de frequentie 145,450 MHz. De ronde heeft wisselende netleiders.

Repeaters in Kennemerland

Arie Bol, PAoQHN, Zandvoort en Arnt de Gier, PE1MXZ, Hoofddorp

Deze bijdrage vertelt in het kort wat er zoal komt kijken bij het in bedrijf stellen en houden van een repeater.

Besturing

Een repeater is eigenlijk niets anders dan een zender met daaraan gekoppeld een ontvanger. Daartussen zit dan nog wat elektronica om de zender te besturen. Deze elektronica zorgt er ook voor dat de zender regelmatig de roepletters van de repeater in morse geeft. De ontvanger staat continu te ontvangen op een vaste frequentie, de ingangsfrequentie van de repeater. De zender komt af en toe in, om de roepletters in bakenbedrijf uit te zenden op de uitgangs-frequentie.
Als een amateur de repeater wil gebruiken, zendt hij/zij kortstondig een toon van 1750 Hz uit, waarop de repeater "wakker" wordt en de zender inschakelt. Nu is het mogelijk om een verbinding te maken. Wat de ontvanger ontvangt, wordt door de zender uitgezonden. Vandaar de benaming repeater (herhaler). Als de verbinding beëindigd is, (de squelch gaat dan niet meer open), gaat de repeater weer in de slaaptoestand. Hij geeft dan alleen regelmatig de roepletters voor het bakenbedrijf.

Shift

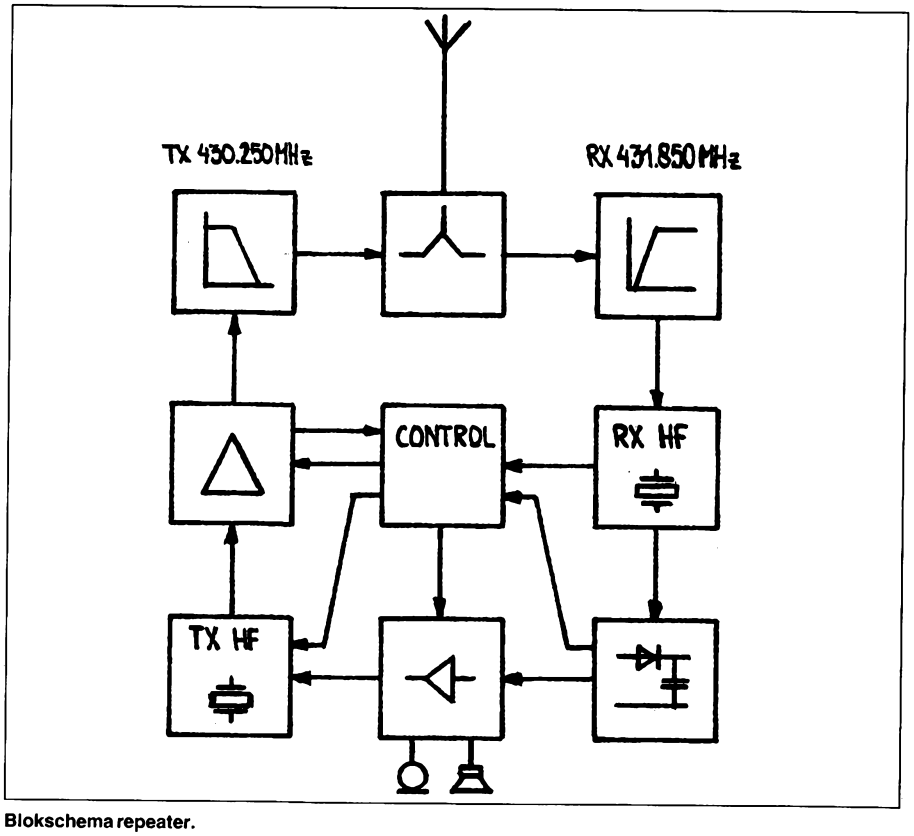
De afstand tussen de zenderfrequentie en die van de ontvanger noemen we de shift. Gekochte FM amateur-zendontvangers zijn uitgerust met een mogelijkheid om de shift in te stellen. De shift is per band gestandaardiseerd, zodat iedere fabrikant zich daarop kan instellen. Zelfbouw-apparatuur zal uiteraard ook voorzien moeten worden van zo'n optie, anders is het niet mogelijk om een verbinding via een repeater te maken.

Filters

Een repeater gebruikt voor zender en ontvanger vaak dezelfde antenne. Dit om zoveel mogelijk een zelfde situatie te creëren voor zowel de weg naar de repeater toe als van de repeater terug naar het (mobiele) station dat een verbinding via die repeater maakt. Dit brengt wel met zich mee dat er gefilterd moet worden. Zoals elke amateur weet, heeft een repeater in de 2-meter band een 'shift' van 600 kHz. Dit is de afstand tussen de zender- en de ontvangerfrequentie. Dat is ten opzichte van de bedrijfsfrequentie, 145 MHz, wel een zeer kleine afstand. Ook als er twee antennes gebruikt worden moet er gefilterd worden. Om de filtering voldoende effectief te doen zijn, worden meestal tweemaal drie filters toegepast, drie voor de ontvanger en drie voor de zender.
Het afregelen van die filters is een zeer secuur werk! Als er te veel signaal van de zender in de ontvanger komt wordt deze doof. Als de filters in de zenderleiding niet goed afgeregeld worden, komt er te weinig vermogen uit de zender in de antenne.

Opstelling

Een repeater is meestal op een centraal hoog punt opgesteld zodat stations, die elkaar niet



Blokschema repeater.

op een directe frequentie kunnen ontvangen, nu wel via zo'n repeater een verbinding kunnen maken Vooral voor mobiele stations is dit een groot voordeel. Het is echter niet eenvoudig om een geschikte lokatie te vinden voor een repeater. Het grootste probleem daarbij is dat een repeatergroep geen geld heeft een lokatie te huren. We moeten dus altijd een bekende zien te vinden, die wel even regelt dat een repeater op dat hoge gebouw mag staan.

Regelmatig onderhoud

Als een repeater goed werkt heeft een machtiginghouder er geen omkijken naar, behoudens het regelmatig luisteren naar het signaal van de zender om waar te nemen of het allemaal inderdaad nog steeds werkt.
Wanneer zich abnormale verschijnselen voordoen, kan het nog wel eens wat tijd gaan kosten. Enige tijd geleden was de 2 meterrepeater PI3HLM niet goed meer te gebruiken. Na wat speurwerk stelden we vast dat de oorzaak gezocht moest worden in het duplexfilter. Het filter is toen onderworpen aan een grote onderhoudsbeurt.
Daarbij zijn o.a. de contacten van het zgn. vingerstok-materiaal verguld. Hierdoor werden kraakeffecten door draaien aan de spindels en door krimpen en uitzetten nagenoeg uit de wereld geholpen.

Machtiging

Een machtiging voor een repeater, ook wel Bijzondere Toestemming genaamd, wordt door de HDTP gratis aan de amateurdienst verstrekt. Een repeatergroep betaalt dus niet zoals elke amateur voor die machtiging. Dat is natuurlijk heel mooi, want we hebben toch al niet zoveel geld. Het nadeel is dat we daardoor niets te zeggen hebben als er andere belangen in het spel komen.
In principe kan iedere amateur een Bijzondere Toestemming krijgen om een ombemand station te bedrijven. Echter bij de toewijzing van die BT's wordt wel gekeken of zo'n station een belang dient.
Zo zullen er waarschijnlijk geen BT's meer worden uitgereikt voor een repeater in de 2-meter band. Die band is al ruim voldoende voorzien van repeaters. Dat geldt intussen ook voor de 70 cm-band. Als je dus nog zonodig een repeater wilt bedrijven, zul je dat bijvoorbeeld in de 23 cm-band moeten doen.

Commerciële stations

De werking van onze amateur-relaisstations wordt steeds vaker belemmerd door de aanwezigheid van naburige signalen, afkomstig van commerciële zenders. Dit is een van de overwegingen geweest om de repeater PI3HLM te verplaatsen naar Zandvoort. Op de oude plaats, in Bennebroek, was een station geplaatst voor autotelefonie. Op zich is het geen probleem als er een andere zender in de buurt van een repeater wordt geplaatst, maar een autotelefoniestation is opgebouwd uit een aantal zenders. Dit alles bij elkaar kan uiteraard voor nogal wat mengprodukten zorgen. Juist deze mengprodukten kunnen de bedrijfszekerheid van een repeater belemmeren.
De repeatergroep Kennemerland spreekt dan ook de wens uit, dat bij het uitreiken van toestemmingen voor commerciële stations ook gekeken wordt naar de amateurstations. Repeatergroepen hebben over het algemeen geen geld om dure filters te kopen om ongewenste signalen buiten te houden.

Tot slot

We hopen dat dit artikel een idee geeft van wat er zoal omgaat in een repeatergroep. We hopen tevens dat amateurs, die nooit via een repeater verbindingen maken, ook een beeld gekregen hebben wat zo'n ding nou precies is.
Namens de repeatergroep Kennemerland wensen wij alle amateurs vele verbindingen via onze amateur-relaisstations PI3HLM op 145,775 MHz en PI2RGK op 430,250 MHz●
73, Arie PAoQHN, Arnt PE1MXZ,
en overige groepleden.

Hints and Kinks

Kees de Wit, PA3EQK, Nieuw-Vennep

Veranderingen aan de Kenwood TS-450S/690S m.b.t.: CW sidetone, automatische antennetuner, verbeterde koeling en (voor de TS-690S) het vergroten van het ontvangstbereik.

De CW meeluistertoon

De sterkte van de CW meeluistertoon is inwendig in te stellen op een vast niveau, los van de volumeregeling. Door wisselende omstandigheden zoals condities, lawaai op de band of lawaai in huis e.d. is deze meeluistertoon meestal óf te luid óf te zacht. Oplossing: de meeluistertoon niet vóór, maar áchter de volumeregelaar van het LF signaal aan de versterker aanbieden waardoor het signaal met de volumeregelaar wordt meegeregeld.
Verander de IF print als volgt:

1e: Verbreek met een scherp mesje het printspoor van CN1 naar R163 (=120k)
2e: Vervang R163 door een exemplaar van 10k. (aanbevolen chipweerstand)
3e: Verbind de doorgesneden zijde van R163 met punt AV1 van CN15.
(Gebruik hiervoor een stukje afgeschermd draad waarvan de afscherming bij CN1 aan aarde wordt gelegd. De andere aardzijde isoleren.

Na deze verandering loopt de CW meeluistertoon mee met de volumeregeling. De verhouding tussen LF en meeluistertoon, kan via VR7 (=sidetone) op elk gewenst niveau worden ingesteld.

De automatische antennetuner

De ingebouwde ATU wordt standaard alleen inschakeld in de stand zenden. De via de ATU verkregen filtering kan echter ook bij ontvangst duidelijk hoorbare voordelen opleveren. Om de ATU ook bij ontvangst te kunnen inschakelen wordt de filterprint als volgt veranderd:

1e: Draadbrug W32 verwijderen.
2e: Draadbrug W5 (opnieuw) plaatsen.
3e: De signaalvoerende printsporen van CN3 en CN4 vlak bij de connectors doorsnijden.
4e: Een nieuwe draadbrug plaatsen vanaf CN3 naar relais K15.(Dit is het punt waar draadbrug W32 aan vast zat.)
5e: Een nieuwe draadbrug plaatsen van CN4 naar het printspoor van relais K17 en de verwijderde draadbrug W32.

Na deze ingreep werkt de ATU zowel in de stand zenden als ook in de stand ontvangen. De voordelen zijn vooral merkbaar in de avonduren op de 40 meter band.

Koeling transistoreindtrap

Standaard treedt de koeling in werking op twee manieren. Ten eerste als wordt overgeschakeld in de stand zenden, ten tweede als de temparatuur van de koelplaat hoger dan 50 graden Celsius wordt. De koeling houdt dan aan totdat de temparatuur weer voldoende gedaald is. Onder bepaalde omstandigheden, zoals bij contesten of andere langdurige verbindingen, zou het voor de levensduur van bepaalde componenten beter zijn om de koeling continu te laten werken.
Met een kleine driestanden-schakelaar is deze tekortkoming eenvoudig op te lossen. Op de achterzijde van de set wordt naast ACC3, in het reeds aanwezige 5 mm gaatje, een tuimelschakelaar enkelpolig-om met middenstand gemonteerd. De middenpen van de schakelaar wordt aan massa gelegd. De ene stand wordt met een kort draadje verbonden met het knooppunt van Q8/R31 op de HF final unit, de andere stand wordt met een draadje verbonden met het knooppunt Q4/R8 van de 50 MHz final unit.
De schakelaar heeft drie standen. De middenstand is de stand waaronder de set normaal werkt. De twee andere standen zijn: óf doorlopende koeling voor de HF eindtrap óf voor de zes meter-eindtrap. (De zes meter-stand geldt uiteraard niet voor de TS-450S).

Vergroten ontvangstbereik

Alléén voor de TS-690S. Plaats op de digital-unit-print een diode op plaats D22 (diode type is een 1N4148 o.i.d.). Na deze verandering kunnen nu ook frequenties tussen 30 en 60 MHz worden ingesteld in zowel beide VFO's als in de geheugens●

73 de Kees, PA3EQK.

Literatuur: Kenwood Service manual TS-450S/690S.

De Quadrifilar-137 antenne

Ruud Jansen, PAoROJ, Haarlem

Wat er aan vooraf ging

Sinds ik satellieten ontvang (vanaf 1968!) heb ik mij bezig gehouden met antenne-experimenten. Het lastigste probleem was (en is nog steeds) de polarisatierichting van het door de satelliet uitgezonden signaal. De polarisatierichting van de Amerikaanse NOAA-satellieten is rechtsom. De door mij als eerste gebruikte antenne was een 9-elements Yagi-antenne waarmee ik de overkomende satelliet d.m.v. een óp de antenne gemonteerde S-meter volgde. Twee van deze antennes, haaks in de lengterichting t.o.v. elkaar gemonteerd en elektrisch gekoppeld d.m.v. een stukje coax van een kwart golflengte lang, losten het probleem van de polarisatie op.

De tweede door mij gebruikte antenne was een z.g. Helix-antenne. Deze bestaat uit een soort kurketrekker met een doorsnede van een flinke regenton en de lengte van een huiskamer. De nadelen van dit type antenne zijn de grote bandbreedte en de omvang. Ook een nadeel is, net zoals bij de eerder genoemde combinatie van twee Yagi-antennes, de noodzaak van het kunnen bewegen in het horizontale (azimuth-) en verticale (elevatie-) vlak om de overkomende satelliet te kunnen volgen. Om te voorkomen dat mijn buren geen T.V. meer konden kijken, (in die tijd had iedereen zijn eigen T.V.-antenne(s) op het dak staan), werd de Helix-antenne, gecombineerd met een afstudeerproject, op het dak van mijn QRL (H.T.S. Haarlem) geplaatst. Twee flinke motoren waren nodig om dit monster te bewegen. Thuis en voor demonstratie-doeleinden gebruikte ik een zgn. Turnstile-antenne, bestaande uit twee (d.m.v. een kwart golflengte coax) gekoppelde dipolen en acht reflectoren. Het geheel kijkt omhoog en geeft, zonder de satelliet te volgen, een redelijk antennesignaal af. Deze antenne veroorzaakte echter bij bepaalde satelliet-elevaties kleine ruisbandjes. Het verkleinen of vergroten van de dipool-reflectorafstand had wel enige invloed maar tevreden was ik niet. Ook andere door mij gebouwde antennes voldeden niet aan mijn eisen.

De eisen

Deze eisen waren (en zijn nog steeds!):

* niet te groot (moet in mijn auto-kofferruimte passen)
* rondom gevoeligheid (3 dB openingshoek van 220 graden)
* polarisatie in elke antennerichting of -positie rechtsom
* met eenvoudig materiaal te maken
* geen moeilijke impedantie- en symmetrie-aanpassingen
* geen radialen of grondvlak nodig.

Bij het doorspitten van de diverse antennehandboeken stuitte ik op een soort verfmenger-model. Deze antenne zou aan de meeste (en misschien wel aan alle) door mij gestelde eisen kunnen voldoen. Echter, met alleen wat mooie plaatjes en vage beschrijvingen kwam ik niet veel verder. Gewapend met de naam van de uitvinder, Dr. C.C. Kilgus en de naam van deze antenne, de "Resonant, Quadrifilar Helix", heb ik de bibliotheek van de T.H. Delft bezocht. Na lang zoeken vond ik in het december-1970 nummer van het Amerikaanse maandblad *Microwave Journal* blz.49-54, een artikel van deze auteur. Dit artikel, gecombineerd met de gegevens uit *The ARRL Antenna Handbook* hebben mij aangezet om een aantal van dit type antennes te bouwen (meer dan 20 stuks!) en deze te onderzoeken op hun elektrische eigenschappen en hun toepasbaarheid als antenne voor weersateliet-ontvangst.

De antenne: werking en opbouw

De "Resonant, Quadrifilar Helix", hierna te noemen de "RQH", wordt al jaren toegepast in weersatellieten en voor radio-communicatiesatellieten zoals de AMSAT-OSCAR. De voordelen van dit type antenne voor satellietgebruik zijn: zeer kleine afmetingen, geen grondvlak nodig, eenvoudig voor links- of rechtsomdraaiend antennesignaal te construeren. Door de keuze van lengte vs. diameter is een soort donut-achtig stralingsdiagram te maken en er is dus geen noodzaak om de antenne op het grondstation gericht te houden. Het voor dit type antenne toepasbare frequentie-gebied ligt (o.a. om praktische redenen) tussen 100 MHz en 2 GHz. Door mij zijn antennes gemaakt voor 137 MHz, 144 MHz en 1,7 GHz. Ook voor 121,5 MHz, 243 MHz en 1,6 GHz wordt dit type antenne aan boord van de NOAA-satellieten in een wereldwijd "Search and Rescue"-net (SAR) gebruikt voor de opsporing van op land of zee neergestorte vliegtuigen. Aan boord van alle vliegtuigen bevinden zich z.g. noodzenders die bij calamiteiten automatisch op één van deze freqenties noodsignalen uitzenden. De RQH bestaat uit twee al of niet gesloten ramen of dipolen die, net zoals bij de Quad-antenne, in het midden worden gevoed en mechanisch t.o.v. elkaar een hoek maken van 90 graden, gezien vanuit de lengte-as. Net zoals bij de Turnstile-antenne worden deze beide ramen m.b.v. een stukje coax van een kwart golflengte aan elkaar geknoopt. (Let op de verkortingsfactor, bij gebruik van RG58-coax is deze ongeveer 0,66). Het raam kan bestaan uit gesloten of open dipolen. De totale raamlengte is een veelvoud van 1/4 golflengte (waarop u deze antenne wilt gebruiken). Vervolgens worden deze twee ramen om hun lengte-as gedraaid in een richting die tegengesteld is aan de gewenste polarisatierichting. De preciese theorie en de daarbij behorende wiskunde vallen buiten de bedoeling van dit artikel. U kunt dit uitgebreid lezen in de Kilgus-artikelen in *Microwave Journal*, maar een klein tipje van de sluier wil ik wel proberen op te lichten.

We moeten ons een gesloten raam voorstellen, gevormd uit vier stukken draad, allen met een lengte, afhankelijk op welke band u hem gaat gebruiken, van een kwart golflengte. Onderin is één zijde opengeknipt waaraan de voedingslijn wordt vastgemaakt. De antennestromen zullen lopen als in figuur 1 is aangegeven. Stel nu dat wij het bovenste stuk A1 t.o.v. A2 180 graden om de verticale as draaien, daarbij zorgdragend dat de afstand tussen de beide B draden hetzelfde blijft. Er onstaat nu een denkbeeldige cilinder met een diameter van A. De cilinderlengte zal nu kleiner zijn dan de oor-

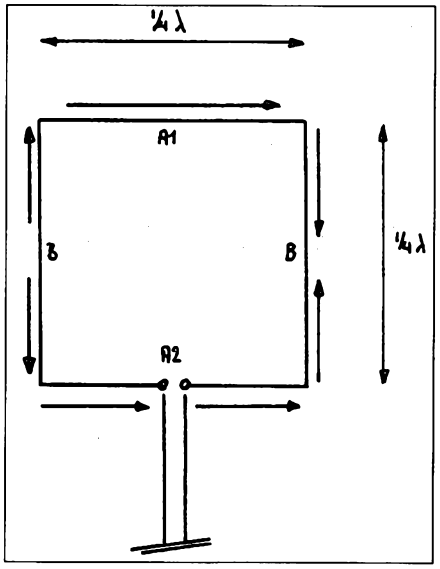


Fig. 1.

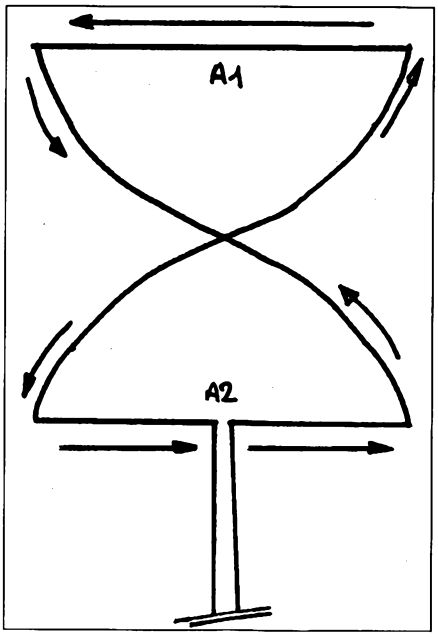


Fig. 2.

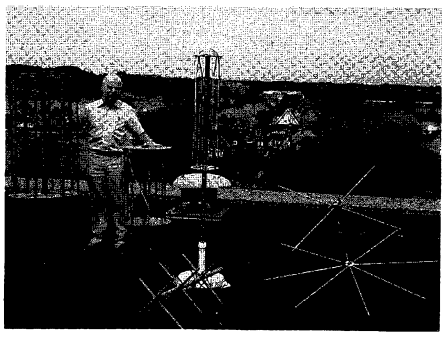


Foto 1.

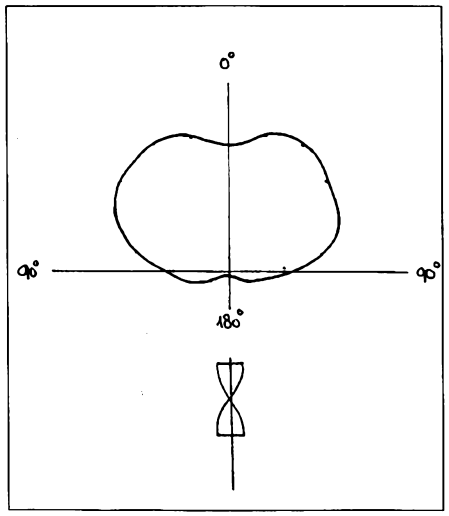


Fig. 3. Antennediagram Verticale vlak. (zijaanzicht)

spronkelijke lengte B (die gelijk was aan A). We krijgen door deze verdraaiing het resultaat als afgebeeld in figuur 2.
Let op, bovenstaand voorbeeld dient alléén ter verduidelijking. In het echt is zo'n verdraaiing van 180 graden niet mogelijk zonder de de stukken B langer te maken dan de stukken A.
Het op deze manier verkregen raam heeft een asymmetrisch antennediagram met maxima en minima in verschillende richtingen. Door nu twee van deze ramen onder een hoek van 90 graden met elkaar te koppelen onstaat het door ons gewenste antennediagram. De maximumgevoeligheid van het ene raam zal samenvallen met de minimumgevoeligheid van het andere raam en omgekeerd. Het resultaat is een rondom gevoelige antenne volgens figuur 3.
De aansluiting van dit raam is symmetrisch.
Hoe we deze antenne toch asymmetrisch met coax kunnen aansluiten zien we aan het einde van dit artikel. Door het raam langer dan één golflengte te maken, het raam inplaats van een halve slag een hele of anderhalve slag om zijn lengteas te draaien en de denkbeeldige cilinder korter en dikker (of langer en dunner) te maken kunnen we het door ons gewenste antennediagram verwezenlijken.
Als basis voor mijn experimenten heb ik de reeds eerder genoemde meetresultaten van Kilgus genomen.
Door een groot aantal antennes te bouwen (zie foto 1) en deze te vergelijken met mijn Turnstile-antenne heb ik uiteindelijk twee antennes overgehouden (foto's 2 en 3). De gegevens van de antenne op foto 3 zijn:
Cilinderlengte: 873 mm = 0,4 golflengte
Doorsnede: 204 mm
L/D-verhouding 4,278
1/4 slag gedraaid
Halve dipool van 0,5 golflengte.
T.b.v. deze experimenten heb ik een eenvoudig BASIC-programmatje gemaakt. Hiermee kan, na invoer van de gewenste frequentie, op simpele wijze het aantal kwart-, halve- of hele slagen om de lengte-as, de raamlengte (in golflengte), alsmede de lengte en diameter van de denkbeeldige cilinder waarom het raam is gewikkeld geleverd worden.
Er zijn wel een paar globale, proefondervindelijk gevonden, richtlijnen te geven voor de bouw van dit type antenne:
1. Hoe groter de inhoud van de cilinder hoe groter de signaalopbrengst.
2. Hoe groter de verhouding cilinderlengte t.o.v. cilinderdiameter hoe vlakker het antennestralingsdiagram.

Antenneaansluiting

Ik heb mij in eerste instantie niets aangetrokken van eventuele misaanpassingen door de 50 Ω coaxkabel rechtstreeks aan te sluiten op het raam. Wel heb ik vanaf het begin van mijn metingen een antenneversterker gebruikt met twee aparte ingangen waarbij, na versterking beide signalen bij elkaar worden opgeteld. Momenteel (ik schrijf dit artikel november 1994, de antennes zijn gebouwd en gemeten in het voorjaar van 1994) ben ik bezig met het meten aan impedanties van dit type antennes. Eventuele resultaten zal ik t.z.t. publiceren.
Om het symmetrische raam aan te sluiten op onze asymmetrische coaxkabel staan ons vele mogelijkheden ter beschikking. Ik heb gekozen voor een "oneindige balun", welke op zeer eenvoudige wijze is te realiseren. Tot nu toe zijn we uitgegaan van een raam bestaande uit koperdraad of aluminiumstrip. Om een "oneindige balun" te maken laten we onze coaxkabel doorlopen, zodanig dat hij de helft van ons antenneraam vormt. De andere helft van dit raam wordt gevormd door een koperdraad met dezelfde diameter als de door ons gebruikte coaxkabel. De ene zijde van deze koperdraad wordt, aan de bovenzijde van de antenne, aan de binnenader van onze coax gesoldeerd (de afscherming blijft open) en de andere zijde van deze draad wordt aan de onderzijde van onze antenne aan de buitenkant van de coaxkabel gesoldeerd. De aldus gevormde lus vormt een raam. Zie de foto's 4 en 5.
Beide coaxiale antennekabels sluiten we (denk om het kwart golflengte kabeltje), aan op de

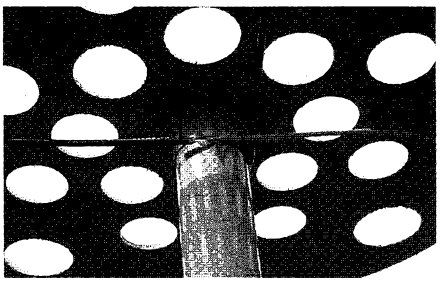


Foto 4. Binnen-coax-draad aansluiting: bovenkant raam.

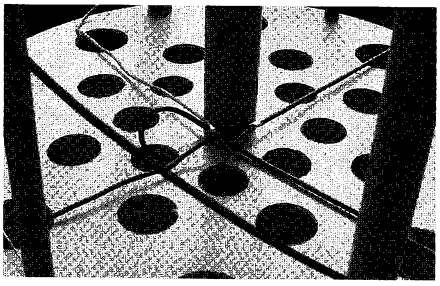


Foto 5. Buitenmantel-coax-draad aansluiting: onderkant raam.

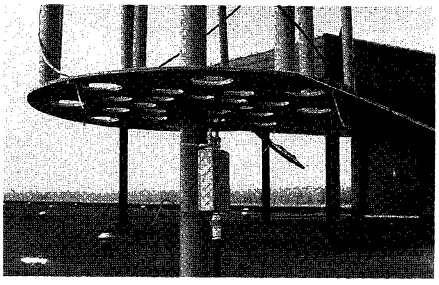


Foto 6. Beide coaxiale antennekabels sluiten we (denk om het kwart golflengte kabeltje), aan op de door mij gebruikte antenneversterker. Cilinderlengte: 1091 mm = 0,5 golflengte. Doorsnede: 568 mm. L/D-verhouding 1,92. 3/4 slag gedraaid. Halve dipool van 1 golflengte. Metingen volgens Kilgus: 3dB beam = 180 graden. F/B-ratio 14 dB. 3 dB axiale ratio 7 dB.

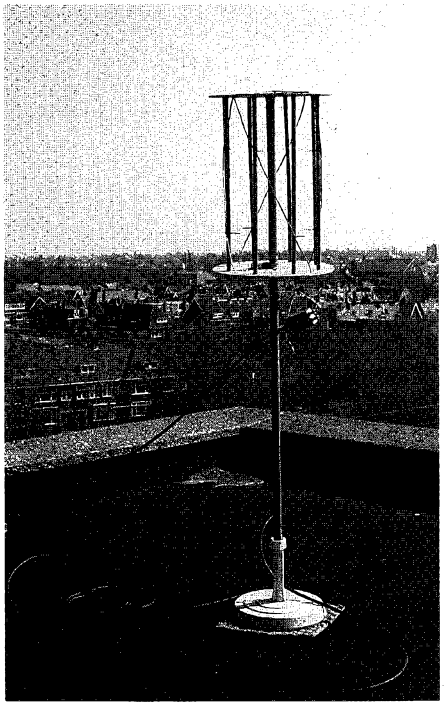


Foto 2.

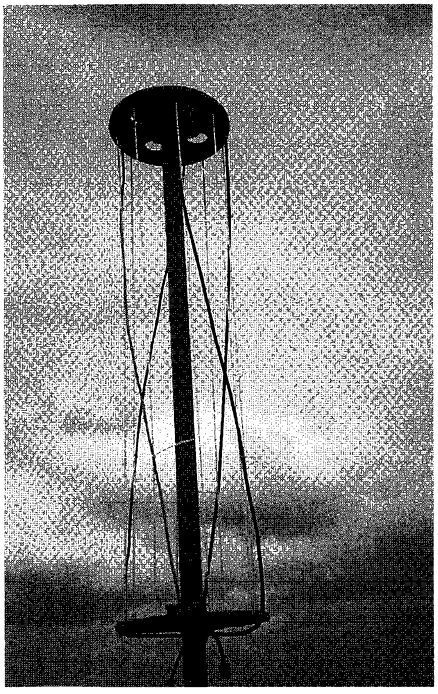


Foto 3. De gegevens van de antenne zijn: Cilinderlengte: 873 mm = 0,4 golflengte. Doorsnede: 204 mm. L/D-verhouding 4,278. 1/4 slag gedraaid. Halve dipool van 0,5 golflengte.

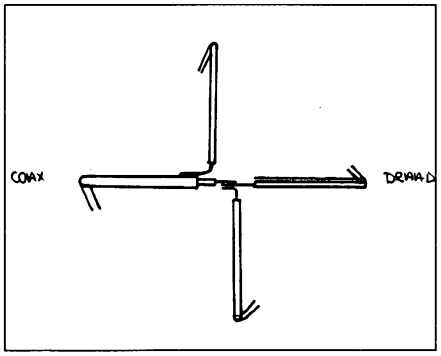


Fig. 4. Bovenaanzicht "oneindige balun".

door mij gebruikte antenneversterker, zie foto 6. De gegevens van de antenne op foto 6 zijn:
Cilinderlengte: 1091 mm = 0,5 golflengte
Doorsnede: 568 mm
L/D-verhouding 1,92
3/4 slag gedraaid
Halve dipool van 1 golflengte.
Metingen volgens Kilgus:
3dB beam = 180 graden
F/B-ratio 14 dB
3 dB axiale ratio 7 dB.
Om toch via één coaxkabel en zonder extra kabeltje de benodigde 90 graden fazeverschuiving te verkrijgen staat ons nog een andere mogelijkheid ten dienste, namelijk door het ene raam langer (inductief) en het andere raam korter (capacitief) te maken zodat dat de fazeverschuiving t.o.v. elkaar weer 90 graden is. Het ene raam bestaat weer uit een coaxdraadraam, het andere raam bestaat uit alleen maar draad. Fig. 4 laat de constructie zien. Deze methode heb ik zelf nog niet geprobeerd. De richtlijnen om de benodigde fazeverschuiving te krijgen zijn, bij een raamdraaddiameter van 0,0088 golflengte:
Kleine raam:
D = 0,156 golflengte
L = 0,238 golflengte
raamlengte = 1,016 golflengte
Grote raam:
D = 0,173 golflengte
L = 0,260 golflengte
raamlengte = 1,120 golflengte

Resultaat

Met dit type antenne, gecombineerd met de ontvangstapparatuur is het mogelijk om, met antenne 2 (foto 3) hangend op mijn zolder onder het dakbeschot en de dakpannen, ruisvrije plaatjes te ontvangen van een Russische satelliet die een gebied vanaf het noorden van Groenland en Nova-Zembla, het Aralmeer, de Rode Zee, de Sahara en de Canarische eilanden bestrijkt.

Slot

Dit type antenne kan voor vele doeleinden worden gebruikt. Bouw er eens eentje. Om de materiaalkosten hoeft U het niet te laten!
Opmerking: Sinds enige maanden ben ik via ons VERON Servicebureau in het bezit van het boek "Reflections" van M. Walter Maxwell, W2DU. In een apart hoofdstuk wordt hierin op eenvoudige wijze dit type antenne beschreven●

73 de Ruud, PAoROJ

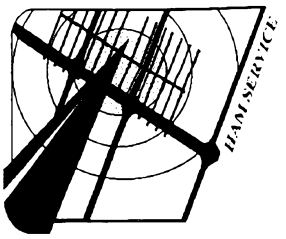
```
'Q-Basic-programma voor berekening
'van Quadrifilar antennes.
'Door PAoROJ, Haarlem.

10 CLS
20 INPUT "Frequentie in Megahertz"; F
30 O = 300000 / F
40 PRINT "De golflengte is"; O; "millimeter"
50 INPUT "Axiale lengte in golflengte"; LA
60 L = LA * O
70 INPUT "Draai (1/4 slag=2, 1/2 slag=1, 3/4 slag=
0.75, 1/1 slag=0.5"; D
80 INPUT "Halve (=0.5) of hele (=1) golflengte hal-
ve dipool"; N
90 A = 1
100 M = O * N
110 B = ((22/7) / D * A) ^ 2 + (L) ^ 2
120 C = (M - 2 * A) ^ 2
130 IF C - B < 0 THEN 160
140 A = A + 1
150 GOTO 110
160 PRINT
170 PRINT "Eindwaarde"; A
180 IF A = 1 THEN 300
190 PRINT "De schijnbare cilinderlengte is dus";
L; "mm";
200 PRINT " (dit is "; (L / O); "golflengte)"
210 PRINT "met een doorsnede van"; (2 * A);
"mm,";
220 PRINT " (dit is "; (((2 * A) / O)); "golflengte.)"
230 PRINT "De verhouding L/D = "; (L / (2 * INT(A)))
240 INPUT "Nog eens (j/n)"; A$
250 IF A$ <>"j" THEN 290
260 INPUT "voor dezelfde frequentie (j/n)"; B$
270 IF B$ = "j" THEN 30
280 GOTO 10
290 END
300 PRINT "De gekozen antenne-lengte (in golf-
lengte) is te lang"
310 PRINT "Kies andere waarde"
320 GOTO 50
```

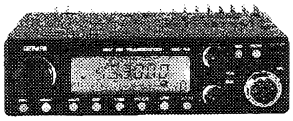
Dag voor de Amateur, zaterdag 14 oktober 1995

De Dag voor de Amateur zal in het teken staan van het 50 jarig jubileum van de VERON en zal dit jaar wederom worden gehouden in het centraal gelegen congrescentrum De RAI in Amsterdam. De voorbereidingen hiervoor zijn al maandenlang in volle gang. Naast de AMRATO, commissies en zelfbouwers zal ook de drukbezochte onderdelenmarkt niet ontbreken. Zowel voor de AMRATO als voor de VERON Radio Onderdelen Markt is de belangstelling voor standruimte dit jaar weer gestegen. Om degenen die van ver komen en 's morgens nog moeten opbouwen de hoog nodige tijd te gunnen, is de openingstijd vastgesteld op 9.30 uur. De toegangsprijs is dit jaar voor leden (op vertoon van een geldig lidmaatschapsbewijs) gratis. Voor niet-leden is de prijs gehandhaafd op ƒ 10,00. Om lange wachttijden te voorkomen zijn er dit jaar vier kassa's ingezet. Twee kassa's voor leden, één voor gepast geld en één voor de overige bezoekers. Noteer alvast in uw agenda **14 oktober Dag voor de Amateur**. Let op de volgende ELECTRON waar we verder op de inhoud van deze Jubileumdag zullen ingaan. Wij houden u op de hoogte●

Lucas Hendriks, PE1LMU
Voorzitter Evenementen



Een transceiver moet eenvoudig te bedienen zijn. Want vroeg of laat wordt u anders geconfronteerd met het tekortschieten van uw eigen geheugen. HAM-SERVICE biedt in de vorm van de Denpa MZ22AIR en de MZ43 twee alleskunners aan waarvan u niet steeds het handboek paraat hoeft te hebben.



De transceivers beschikken in het kort over de volgende eigenschappen:

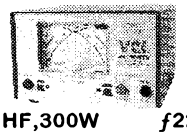
DENPA

MZ22Air : FM transceiver voor 2 meter , tevens ontvangst mogelijkheden in FM van 136 -174 MHz en in AM tussen 118 - 136 MHz, 50 Watt uitgangsvermogen. Prijs ƒ995,–

MZ43 : FM transceiver voor 70 cm, ontvangst mogelijkheden in FM van 300 - 480 MHz, 35 Watt uitgangsvermogen, geschikt voor packet radio met 1200 Bd. Modificatie voor 9600 Bd beschikbaar. Prijs ƒ1.095,00

Nieuw zijn de merken Valor en Vectronics, we bieden SWR-kruisnaaldmeters, antennetuners, Linears en dummyloads aan voor spotprijzen.

PM30
SWR/Power Meter



PM30:HF,300W ƒ228,--
PM30UV,VHF/UHF ƒ228,--
VC300D,dig.tuner ƒ399,--
VC300M,tuner+load ƒ310,--
HF mob.ant. vanaf ƒ 58,--

U wenst meer informatie? Bel even voor een uitgebreide catalogus!

HAM SERVICE
is de radiosportafdeling van
MECOM
Industrieweg 14
Postbus 40
9780 AA Bedum
fax 05900 - 15240
tlf. 05900 - 14390
BBS 05900 - 15464

Een drie-elements Yagi-antenne voor de zes meter-band

Kees de Wit, PA3EQK, Nieuw-Vennep

Al sedert maart 1988 mogen A-, B- en C-licentiehouders in Nederland gebruik maken van het bandgedeelte tussen 50,000 en 50,450 MHz. Een band met veel verassende en vaak onvoorspelbare DX-mogelijkheden. Zelf ben ik vanaf het eerste begin QRV op deze band en heb het aantal enthousiaste gebruikers in de loop der jaren zien groeien.
Het eerste jaar gebruikte ik als zender een transvertor gebouwd naar een ontwerp van PE1CKK [Ref.1] met een output van 100 milliwatt. Als antenne gebruik ik de hier beschreven drie-elements Yagi op 9 meter hoogte.
Via tropo werden QSO's gemaakt met PA- en G-stations. Gedurende
periodes met sporadische-E werden verbindingen gemaakt met: 9H1, LA, ZB2, GM, SV, GI, CT, OH en F. Via crossband werd gewerkt met o.a.: HB9, OE, DL, I en EI. Via dubbele hop werd ook Noord Amerika gehoord. Vanwege de enorme concurrentie, maar ook vanwege mijn mini-vermogen, lukte het mij destijds niet om daarmee verbinding te maken.
Later, in zonnecyclus 22, werden via de zgn. F2 laag veel grotere afstanden overbrugd en met het grotere vermogen van 10 watt werden ook met Amerika, Afrika, Japan en Australië verbindingen gemaakt.

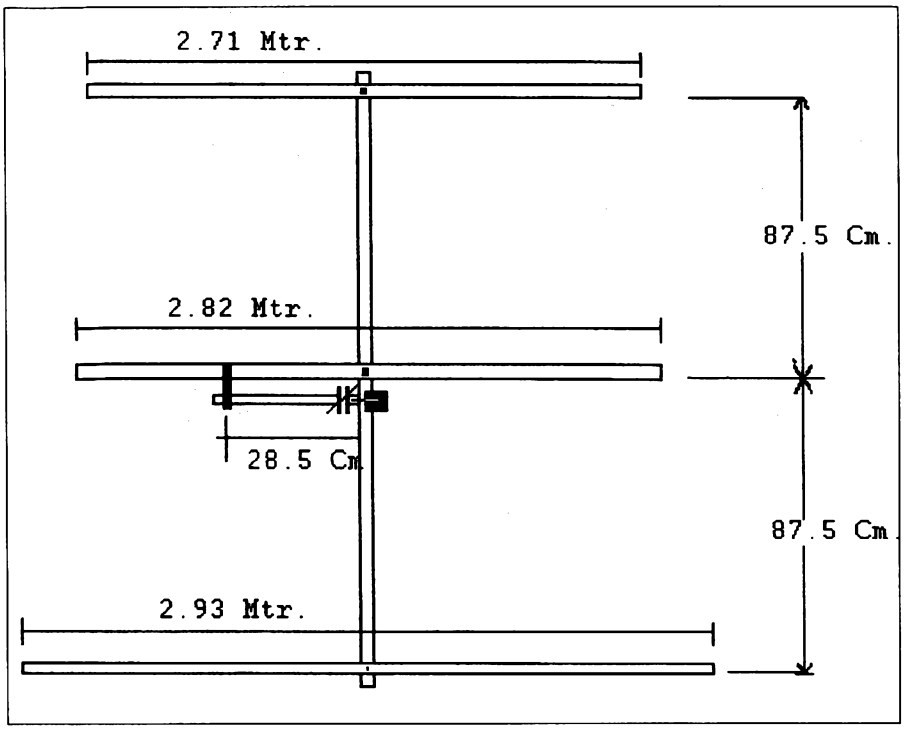


Fig. 1. De drie-elements 50 MHz antenne.

De drie elements 50 MHz antenne

Frequentie 50,2 MHz; versterking 5 dBd; impedantie 50 Ω.
Een gewone drie-elements kanaal vier TV-antenne, zie figuur 1, is met wat kleine aanpassingen geschikt te maken als Yagi voor 50 MHz. De drager en bevestigingsbeugels kunnen zo weer worden gebruikt. Door mij werd gekozen voor een compacte antenne volgens de afmetingen zoals die staan vermeld in het ARRL antennabook. [Ref.2]. De straler en andere elementen werden verlengd met stukjes aluminium buis van 10 mm doorsnee, dat paste in de 12 mm buis. Aanpassing vindt plaats via een eenvoudig zelf te maken gamma-match. De voor de gamma-match benodigde condensator werd uitgevoerd als een waterbestendige 'trimcondensator'. Hiermee wordt de antenne afgeregeld op de juiste SWR.

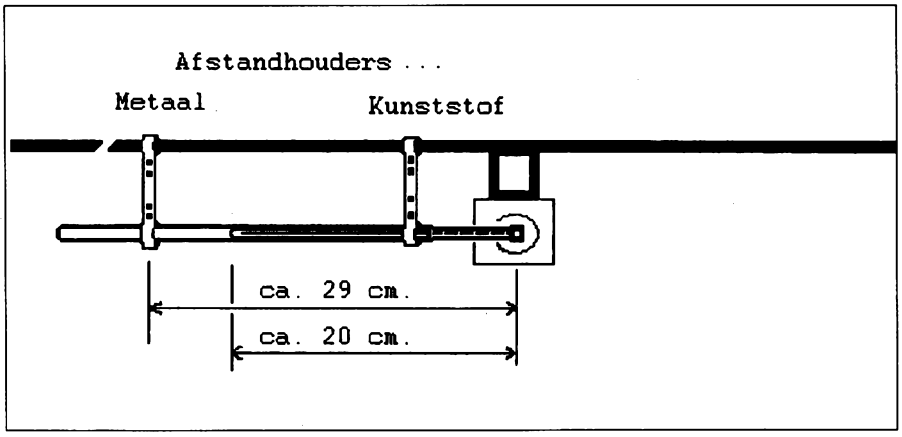


Fig. 2. De gamma-match bestaat uit een stuk aluminium buis van 10 mm doorsnee en een stuk RG213 coax waarvan de plastic buitenmantel en de litze afschermmantel zijn verwijderd.

De Gamma-Match

De gamma-match, zie figuur 2, [Ref. 3] bestaat uit een stuk aluminium buis van 10 mm doorsnee van ca. 25 cm lang en een stuk RG213 coax van ca. 15 cm lang, waarvan de plastic buitenmantel en de litze afschermmantel zijn verwijderd. In het midden van de drager wordt, onder het midden van de straler op een stukje aluminium plaat, een Amphenol chassisdeel gemonteerd. Het aluminium buisje loopt op 35 mm. afstand parallel aan de straler en wordt aan het einde met een metalen kortsluitstrip galvanisch met de straler doorverbonden. Een tweede afstandbeugel is vervaardigd van isolatiemateriaal (perspex o.i.d) en dient ter versteviging. De binnenader van de coax wordt aan één zijde aan de middenpen van het chassisdeel gesoldeerd en de andere zijde wordt voor een deel in het aluminium buisje geschoven. Dit is de 'trimcondensator'.

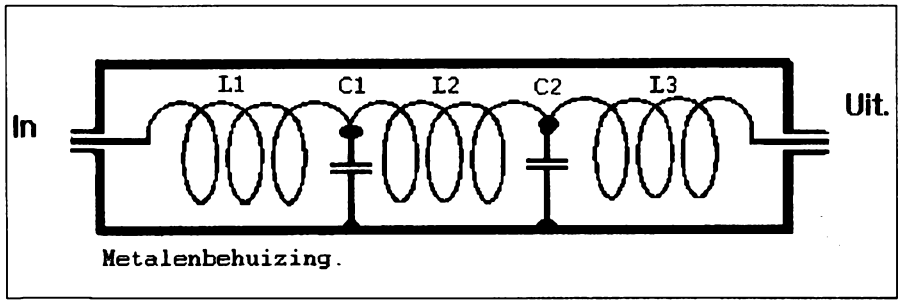


Fig. 3. Een goed, eenvoudig zelf te maken, laagdoorlaatfilter.

Twee opmerkingen
1e. Zorg ervoor dat de kop van de binnenader

goed geïsoleerd is door met een hete soldeerbout wat plastic van de mantel over de koperader te smelten.
2e. Let er op dat het Amphenol-chassisdeel galvanisch goed is doorverbonden met de straler en drager. (Bij eerder gebruikte antennes alles goed corrosievrij maken.)

Afregelen

De antenne wordt tijdelijk vrij maar bereikbaar opgesteld. Sluit een SWR-meter aan tussen coax en antenne en zet de zender op laag vermogen (ca. 1 watt). Door verschuiven van de kortsluitstrip op de gamma-match en het verder in en/of uitschuiven van de coax-binnenader, wordt op de laagst mogelijke SWR afgeregeld. Deze handeling een paar maal herhalen. Een SWR kleiner dan 1 : 1,2 is haalbaar. Na het afregelen alles waterdicht afwerken door kieren en naden te voorzien van wat zuurvrije siliconenpasta. Hierna kan de antenne op zijn definitieve plaats worden opgesteld.

Harmonischen-onderdrukking

De 2e harmonische van de zes meter-band valt binnen de FM-omroepband. Om goede maatjes met de buren te blijven vraagt dit om extra aandacht. Een goed, eenvoudig zelf te maken, laagdoorlaatfilter kan in dit geval nuttige diensten bewijzen.
Zie figuur 3 voor de bouwbeschrijving●

CUL op zes, 73 de Kees, PA3EQK

Ref. 1: VERON VHF bulletin nr. 45-1987.
Ref. 2: ARRL antennabook Editie 13, blz. 231
Ref. 3: ARRL handboek 1989 blz. 31-37

Soldeerkloddertje

Henk Zaaiman, PA3CLX, Nieuw-Vennep.

Heeft u dat nou ook? Je zit te solderen en je bent telkens je stukje soldeertin kwijt, dit vanwege de vele schema's, gereedschapjes, onderdelen en andere rommel op de tafel.

Om daar voorgoed mee af te rekenen de volgende tip:
Neem een leeg plastic filmkokertje en maak in de bodem en in het deksel een gaatje van ca. 2 mm. Rol nu een paar meter soldeertin op een schroevedraaierheft (of zoiets) van ongeveer 2 cm doorsnee, als een aan elkaar gewikkelde luchtspoel.
Duw één uiteinde van de tinspoel door het gaatje in de bodem en het andere uiteinde door het gaatje in de deksel. Dekseltje dicht en voilá: een zeer opvallend stukje gereedschap waar je zelden naar misgrijpt. Het geeft niet hoe je het oppakt, het is altijd direct gebruiksklaar. (Zolang er nog tin in zit natuurlijk!)

73, Henk PA3CLX.

25 jaar Veiling

Henk C. de Wal, PAoWAL, Nieuw-Vennep

Eenmaal, andermaal....., niemand meer? Meestal volgde dan de uitroep: "Verkocht", tenminste als er niet toevallig weer zo'n figuur zijn hand opstak. Want dan begon het ritueel weer van voren af aan: "Wie biedt meer, niemand meer, enemaal, andermaal, zeker weten, verkocht!"
Met veel plezier kijk ik terug op een periode van 25 jaar waarbij ik als afslager, op de clubavonden van de afdelingen Amsterdam en Kennemerland, de verkoop van andermans overtollige radiospullen voor mijn rekening mocht nemen. Er is in die vijfentwintig jaar enorm veel "troep" door mijn handen gegaan. Een aantal artikelen heb ik, jaren achtereen, steeds opnieuw van eigenaar zien wisselen en telkens weer was de afdelingspenningmeester de lachende derde.

Het begon in september 1969 in Amsterdam. Ik maakte deel uit van het bestuur van de VERON afdeling Amsterdam onder voorzitterschap van OM Jaap Fleurbaay, PAoAMC. Op een avond in die bewuste september was onze jaarlijkse verkoping gepland en zoals al jaren gebruikelijk zou Jaap, PAoAMC, als afslager fungeren. Helaas echter, op deze avond was Jaap door de griep geveld. In ons lokaal, ergens in de Eerste Breeuwersstraat achter de Haarlemmerpoort, stond de welbekende berg overtollige HAM-atributen reeds klaar om van eigenaar te wisselen. "The show must go on", dus wat doe je dan als bestuurslid, je kijkt elkaar met opgetrokken wenkbrauwen aan, je wijst op elkaar: "Doe jij het, of mot ikke?" Voor ik mijzelf eigelijk goed realiseerde waaraan ik was begonnen stond ik, als een geroutineerd standwerker, de rotzooi uit de ene shack tegen een redelijke vergoeding over te kletsen naar een nieuw onderkomen. Ik heb in al die jaren meermalen meegemaakt dat de inbrengers op hun eigen spullen zaten te bieden. Soms was dat om de prijs op te jagen (wat dan weer gunstig was voor de afdelingskas) maar vaak ook omdat ze niet meer wisten dat ze het zelf hadden ingebracht. Het had iets bekends, dus boden ze er maar (weer) op.

Op een veiling dient men zich aan regels te houden en een van die regels is: "Als iemand zijn hand opsteekt dan biedt hij!". Heel wat OM-'s, waaronder Jan, PAoDOG en Ger, PAoOI, hebben in de loop der jaren ervaren dat binnenkomen op een veiling, die al aan de gang is, gevaarlijk is. Het terloops even iemand gedag zwaaien kon tot gevolg hebben, dat je zonder het te weten vast zat aan een koop. En dan moest je wel betalen, zonder dat je wist waaruit het gekochte bestond!
Ook het onopgemerkt even op je hoofd krabben kon soms dubbeltjeskostende gevolgen hebben. Dat dit tot gevolg had, dat er soms mensen met hun handen in de zak binnenkwamen en voor de rest van de avond ook met de handen in de zak bleven zitten, is duidelijk. Daar moesten wij het met de verkopingen echter niet van hebben!

Leukere kopers zijn als de volgende. Denkt u zich het volgende eens in. Midden in de zaal zit een persoon met zijn hand omhoog met het kennelijke doel een bod te doen. Mogelijk door iets te royaal alcoholgebruik vergeet hij die hand weer omlaag te doen. De veilingmeester ziet die ene hand die als een baken "biedend" boven alles uitsteekt. Hij gaat door met: "*f* 7,50 geboden door die meneer daar midden in de zaal en *f* 8,50 en *f* 9,50 en *f f* 10,50 en *f* 11,50 en *f* 12,50 en *f* 13,50 en *f* 14,50 en *f* 15,50 en *f* 16,50". Hij wijst daarbij steeds maar naar die ene hand midden in de zaal. Het gelach in de zaal neemt toe. Als de man uiteindelijk om zich heen kijkt met zijn hand nog steeds boven zijn hoofd, vraagt hij zich af wie er dan wel tegen hem zit op te bieden en dan, niemand ziende, laat hij een beetje lacherig zijn hand zakken. Als hij dan de veilingmeester hoort zeggen: "Niemand meer dan *f* 16.50, verkocht aan die mijnheer daar midden in de zaal", is hij niet blij, maar dat waren wel leuke klanten voor de omzet!

Zo heb ik ook leuke herinneringen aan Albert, PAoAKA. Hij was een van de vaste klanten en zat altijd op de eerste rij in de zaal, om vooral maar niets te missen. In het bijzonder was Ab geïnteresseerd in buizen, tranformatoren en luidsprekers. Wat hij met al die spullen deed is mij nog steeds een raadsel. Ik heb hem er wel eens van verdacht dat hij hiermee op clandestiene wijze de Vecht aan het dempen was.
Op één van die avonden had Ab de koop van zijn leven gesloten. Een hele grote doos boordevol met allerhande soorten buizen. Eén van de volgende artikelen die ter verkoop werd aangedragen was een uit de kluiten gewassen trafo. Ook hiervoor had Ab belangstelling en na een aantal malen "enemaal andermaal" mocht Ab zich ook hiervan de eigenaar noemen. Enthousiast als hij was riep hij: "Gooi maar op dat ding" en de veilingmeester gooide! Ab deed nog een vertwijfelde poging de trafo op te vangen maar door het gewicht glipte deze statig tussen zijn vingers door en belandde voor zijn voeten keurig midden in de doos met buizen. Gevolg: een aantal explosies, een regen van glassplinters, een beteuterd gezicht van Ab en een bulderend lachende zaal....

De luidsprekers die Ab kocht waren meestal een ander lot toebedeeld dan wat de fabrikant daarmee vóór had. Met een scherp mesje werd de conus uit het metalen omhulsel gesneden, het ijzer belandde in de vuilnisbak en de conus kwam als een soort Chinees relikwie op Appies hoofd waarbij een plukkie haar (wat hij toen nog had) door de spreekspoelopening naar boven stak. Het is niet bij die ene keer gebleven dat aspirant eigenaaren de door hen gekochte artikelen per "luchtpost" kregen toegeworpen. Er was ook eens een transistorradio die een dergelijke luchtweg aflegde. Helaas kwam die, na een aantal schielijk opzij wijkende hoofden op een haar na gemist te hebben, als "incompleet bouwpakket" bij de nieuwe eigenaar aan. Re-

clames achteraf waren nooit mogelijk, gewoon betalen!
In al die jaren is het gelukkig maar één keer voorgekomen dat een aanwezige, niet vooraf gepland, iets tegen zijn hoofd kreeg. Hij gooide dit, vergezeld van een aantal zeer krachtige termen, die hier niet voor herhaling vatbaar zijn, met dezelfde rotgang weer terug. Dat was dus wel even bukken voor de veilingmeester!
Het leven van de veilingmeester is wel eens vaker 'bedreigd'. Die bedreiging zat op een keer verpakt in een aantal uit de kluiten gewassen elco's van 300 microfarad bij 1000 volt die ter verkoop waren aangeboden. Door een samenloop van omstandigheden viel het mij op, dat als je deze elco's kortsloot, ze gingen vonken! Nadat de elco's door mij, zeer voorzichtig, van de hand waren gedaan, zag ik even later een aantal van die dingen vergezeld van de nodige krachttermen door de ruimte vliegen. Ik denk dat ze de nieuwe eigenaars hadden "gebeten"!
Bij een andere bedreiging zat een rookbom kunstig verpakt in een oude autoradio. Op het moment dat deze werd geveild ging hij letterlijk en figuurlijk in mijn handen in een oranje gele rookwolk op. De aanwezigen moesten hoestend en proestend een goed heenkomen zoeken. Deze stunt was een persoonlijke afrekening van drie oldtimers t.w. Jan, PAoPK; Jan, PAoELD en Jan, PA2JSL. Zij namen hiermee wraak op een gebeurtenis van twee jaar daarvoor. Die gebeurtenis vond plaats op een verkoping, ook weer ergens achter de Haarlemmerpoort. Daar werd een zgn. spionage-ontvanger ter verkoop aangeboden. Volgens de summier begeleidende tekst betrof het hier een "Decoy"! Een apparaat dat een geheim agent een veilige aftocht moest garanderen als hij was betrapt. Het geheel bevond zich in een plaatstalen kast, was voorzien van een grote koelplaat met een aantal powertorren en een flinke schakelaar! Ik haalde een bijna onzichtbaar klein schakelaartje over en toen klonk een Russische stem uit de luidspreker. (Omdat in "het ding" een nog werkend restant van een transistorradio was weggewerkt.) De belangstelling voor dit "geheimzinnige bouwsel" was erg groot en na veel loven en bieden werd Jan, PAoELD voor 5 gulden en 50 cent de nieuwe eigenaar. Terwijl Jan nog bezig was het geld bij elkaar te zoeken om zijn nieuwste aanwinst af te rekenen kon PAoPK zich niet bedwingen. Hij haalde de schakelaar over en....

Een ingebouwde 4,5 V batterij zorgde ervoor dat een gloeidraadje, dat om het lontje van een chinees vuurwerkmatje van 250 stuks was gewonden, ging gloeien. Met oorverdovend gesis, geknal en veel rook binnen de veilige geperforeerde stalen behuizing ging het vuurwek af en deed alle omstanders meters achteruit deinzen. De beheerder van de zaal stond bij de telefoon om allerlei alarmnummers te gaan draaien. De sch(r)ik zat er goed in, ook bij de nieuwsgierige omstanders. Toen de kruitdamp was opgetrokken zaten de twee Jannen met bleke smoeltjes wat schamper te lachen.
Maar... ze hebben wraak genomen!
Aan inbreng van goederen voor de verkoping heeft het nooit ontbroken. Echter één keer liep het de spuigaten uit; dat was bij de nalatenschap van Freddy, PAoAL. Freddy was bij zijn leven een echte amateur in hart en nieren. Hij had overal een méér dan ruime belangstelling voor en *verzamelde alles* wat maar met de hobby te maken had. Freddy was ook een echte nabouwer, maar veel van zijn schakelingen bereikten nooit de staat van voltooiing.

Na zijn overlijden hadden de nabestaanden het VERON-afdelingsbestuur gevraagd zorg te dragen dat "Al dat radiospul" opgeruimd werd, de woning moest leeg. De eerst daarop volgende verkoping werd ik geconfronteerd met een muur van dozen over een lengte van 10 meter en een hoogte van 2,5 meter. Bij elke doos was het een verrassing wat daar in zou zitten. Het was onbegonnen werk om al die dozen eerst uit te pakken en alles stuk voor stuk te veilen, daar was een week tijd nog niet genoeg voor geweest, laat staan een avond. In overleg met het bestuur is toen besloten, de dozen dicht te laten en stuk voor stuk ongeopend te veilen.
Kunt u zich dat voorstellen? De een betaalt veertig gulden voor een doos met daarin een HF transceiver en de ander betaalt *f* 150.- voor een doos met aluminium chassisstukken en niet afgebouwde schakelingen. Ondanks de topdrukte van die avond en de chaotische taferelen was ook dit een zeer geslaagde avond die ver over tijd eindigde. Er is nog lang over nagepraat! Nee, niet door mij, ik was mijn stem compleet kwijt en kon meer dan een week niets anders dan fluistergeluiden voortbrengen.
Dat deze voorstellingen niet beperkt bleven tot alleen Amsterdam zal zijn oorzaak wel hebben in de soms "explosieve sfeer" waarin een aantal van die avonden werd gehouden. Zo overkwam het mij dat ik als "toeschouwer" een verkoping bezocht in Amstelveen. Per slot wil je ook wel eens zien hoe een ander het doet. Je hoopt dat je er wat van opsteekt.

Bij mijn binnenkomst bemerkte ik al direct een geroezemoes in mijn richting maar ja, er wordt zoveel over mij geroddeld dat dat me niet meer stoort. Na plaats te hebben genomen en wachtend op de dingen die stonden te gebeuren, kwam iemand van het bestuur naar mij toe en vroeg mij of ik de veiling wilde doen. Omdat ik met heel andere bedoelingen naar deze avond was gekomen en mij er ook niet op had voorbereid, voelde ik daar niets voor. Omdat de veilingmeester het echter, dankzij mijn aanwezigheid, verder voor gezien hield, moest ik wel.
Werd het voor mij toch nog een goedkope avond, want als je staat te verkopen koop je zelf bijna niets maar je wordt wel volgegoten met gerstrijk vocht om de tongriem en stembanden te smeren. Later ben ik nooit meer als toeschouwer naar andermans verkoping gegaan.
Door mijn verhuizing uit Amsterdam naar de Haarlemmermeer kwam uit Kennemerland ook al gauw de vraag voor een "PAoWAL One HAM Show". Aan die Haarlemmers moest ik in het begin wel even wennen want ze hebben toch een ander gevoel voor humor. Als je in Amsterdam je publiek vertelt: " Knik je één keer met je hoofd dan bied je één gulden, knik je twee keer dan bied je twee gulden, knik je drie keer dan bied je drie gulden en als je blijft knikken dan bellen we een dokter!", kunnen Amsterdammers daar om lachen. Frits, PAoDEF, zei mij eens: "Er is maar één Haarlemmerhout, maar er zijn veel "Houten Haarlemmers" en hij kan het weten. Gelukkig is de afdeling Kennemerland een hele grote afdeling en komen er ook veel leden van (soms ver) buiten Haarlem. Er wordt, ook daar, veel lol geschopt bij de verkopingen en heel veel gelachen.
Mijn eerste kennismaking vond plaats (alweer) met een grote doos vol met ouderwetse buizen. Het hoogste bod tot dan was geloof ik een gulden. Zegt plotsklaps zo'n paljas in de zaal: "Ik geef je vijf gulden als je de doos omkeert" en .... dat gebeurde dan ook. Onder grote hilariteit plofte een groot aantal buizen op de vloer aan diggelen. Daar dit nogal wat ravage opleverde was mijn persoonlijke inbreng dat ik *f* 7,50 bood aan iemand die de troep weer opruimde en ook dat was zo geklaard.
Je mag van die Haarlemmers zeggen wat je wilt, maar één ding weet ik zeker, ze vechten om het laatste flesje bier. Tegen het einde van de avond liet de cantinebeheerder omroepen dat de flesjes bier op waren. Zelf lust ik er ook wel eentje, want je l..t wat af op zo'n avond. Gelukkig voor mij zijn er dan altijd wel een paar gulle gevers (zoals oKRU) die mij een biertje aanbieden en zo was het ook die avond. Er stonden er zelfs een paar in reserve voor me op tafel.
Als je weet dat het bier op is en je hebt nog een drietal volle flesjes voor je neus staan wat doe je dan als veilingmeester? Ja natuurlijk, tegen opbod verkopen. Ik heb in Zweden ooit eens (omgerekend) *f* 6,50 voor een pilsje betaald, in Haarlem zag ik die avond iemand *f* 9,50 neertellen. Ik hoop voor hem, dat het het waard was!
Onder de Haarlemmers zijn ook vindingrijke lieden. Wat te denken van één, die op weg is naar de verkoping, langs grofvuil komt en twee oude TV's ziet staan. Hij laadt ze in zijn auto en biedt ze ter verkoop aan. Aan het eind van de avond kon hij 25 gulden innen. Of zoals Charles, PAoBDC, die bij een vuilnisbak een ca. 40 centimeter grote reflector van een oude huiskamerlamp of straalkachel ziet staan. Hij neemt het ding mee en biedt dit gnuivend aan als een SHF-schotelreflector. De huidige eigenaar van de "schotel" Rob, PE1GQO, houdt nog steeds bij hoog en laag vol dat "het ding" tot volle tevredenheid functioneert!
Ook de stunt met de "Decoy" hebben we hier, wegens enorm succes, nog maar eens geprolongeerd. Het vuurwerkmatje met brok transistorradio zat nu veilig verpakt in een oud Frans legerapparaat. Een robuuste draagbare telefoon, waarbij het begrip "draagbaar" hier zeker niet opging voor iemand met een hernia. Gerard, PA3GEY, was de gelukkige koper, hoewel... gelukkige? Hij kon er uiteindelijk toch nog om lachen, maar wel als de spreekwoordelijke boer die kiespijn heeft!

Vijfentwintig jaar veilingmeester, waarvan inmiddels al weer 20 jaar in Kennemerland! Van Amsterdam ontving ik voor mijn 15 jaar optreden een zilveren schotel met inscriptie en voor mijn 20 jaar een pyramidevormig tafelklokje met daarin een ronddraaiende beam. Kennemerland verraste mij voor mijn twintigste avond met een wandversiering bestaande uit een collage kleurenfoto's van mijn optredens. Deze blijken van waardering heb ik bijzonder op prijs gesteld. Wie mij in 1969 had durven voorspellen dat ik dit zo lang vol moest houden, had ik voor *gek* verklaard. Nu, achteraf er op terugkijkend, heb ik er geen moment spijt van. Het was fantastisch om te mogen doen●

73 de Henk, PAoWAL.

De HRX-137 ontvanger

H. van Deursen, Zoetermeer en Ruud Jansen, PAoROJ, Haarlem

Deze FM-ontvanger, die werd ontworpen door Harrie van Deursen te Zoetermeer werkt in de frequentieband van 137 - 138 MHz. Hij is speciaal ontwikkeld voor de ontvangst van satelliet signalen, zowel de NOAA's als de Meteors. Voorafgegaan door een Meteosat-convertor naar 137,5 MHz, is ook Meteosat te ontvangen. Het signaal van b.v. de NOAA-11 is als volgt opgebouwd: De HF draaggolf ligt op 137,62 MHz. Deze draaggolf zwaait 2400 maal per seconde heen en weer. Hoever deze heen en weer zwaait hangt af van de hoeveelheid licht die de NOAA op dat moment ziet. Bij maximaal wit is dit +/-17 kHz, totaal dus 34 kHz. Uit de FM ontvanger komt dan een 2400 Hz AM-gemoduleerd signaal waarvan de amplitude recht evenredig is met de hoeveelheid licht.

Werking van de ontvanger

De ontvanger scant constant de band af totdat hij een HF signaal ontvangt dat FM gemoduleerd is met 2400 Hz. Het scannen stopt dan en de ontvanger gaat over op automatische fijnafstemming (AFC).
Indien het signaal even wegvalt blijft de ontvanger nog ca. 8 seconden op dezelfde frequentie staan alvorens het scannen weer begint. Met de druktoets NEXT is direct van een ingevangen signaal af te komen en scant de ontvanger weer door. Met schakelaar S2 in de stand MANual kan via de Tuning potmeter ook handmatig worden afgestemd. Ook hierbij gaat de ontvanger over op AFC zodra een 2400 Hz signaal wordt herkend. De gevoeligheid voor deze herkenning is in te stellen met de "Squelch" potmeter, vanuit middenstand rechtsom geeft toenemende gevoeligheid. Om ook andere signalen zonder 2400 Hz te kunnen "invangen", draait men deze potmeter vanuit de middenstand linksom, de squelch wordt dan in toenemende mate gevoelig voor de HF signaalsterkte, hetgeen voor Meteosat de juiste keuze is.
De LED "Squelch" geeft aan of de 2400 Hz resp. het HF-signaal het ingestelde niveau overschrijdt. Het uitgangssignaal voor beeldtrommel, beeldgeheugen of computer is aanwezig op APT out/audio out. Het uitgangsniveau op dit punt is 0 dBm of 1,75 volt top-top bij ontvangst van de NOAA. Vanaf dit punt gaat het signaal via de "Volume" potmeter ook naar de ingebouwde luidspreker/versterker. Zolang geen zinnig signaal wordt ontvangen, wordt het signaal naar de luidspreker sterk verzwakt maar niet geheel onderdrukt. Dit laatste is handig om de band hoorbaar af te zoeken met de "Squelch" potmeter in de middenstand (of met ingedrukte "next" knop) zodat niet wordt ingevangen.
De CNT uitgang is bedoeld om met behulp van een normale counter de ontvangstfrequentie uit te lezen. Het uitgangssignaal loopt echter van 6 tot 8 MHz, overeenkomend met een ontvangst van 136,00 tot 138,00 MHz. De 1 en de 3 vallen dus weg.
De normale voedingstransformator op de print is niet in staat om ook uw Meteosat convertor en/of andere zaken te voeden, houd hier dus rekening mee. Monteer eventueel een zwaardere trafo elders in de kast.

Montage van de onderdelen op de print

Het belangrijkste hierbij is het voorkomen van fouten! Meet daarom elke weerstand na voordat u hem in de print soldeert, de afwijking moet binnen 5% blijven. Een bijzonder handig hulpmiddel is de plastic buigmal waarmee u weerstanden en diodes exact op de juiste steek ombuigt zodat ze perfect in de print passen, zo'n buigmal kost een paar gulden.
Begin met het plaatsen van de laagste componenten zoals weerstanden en diodes, zodra

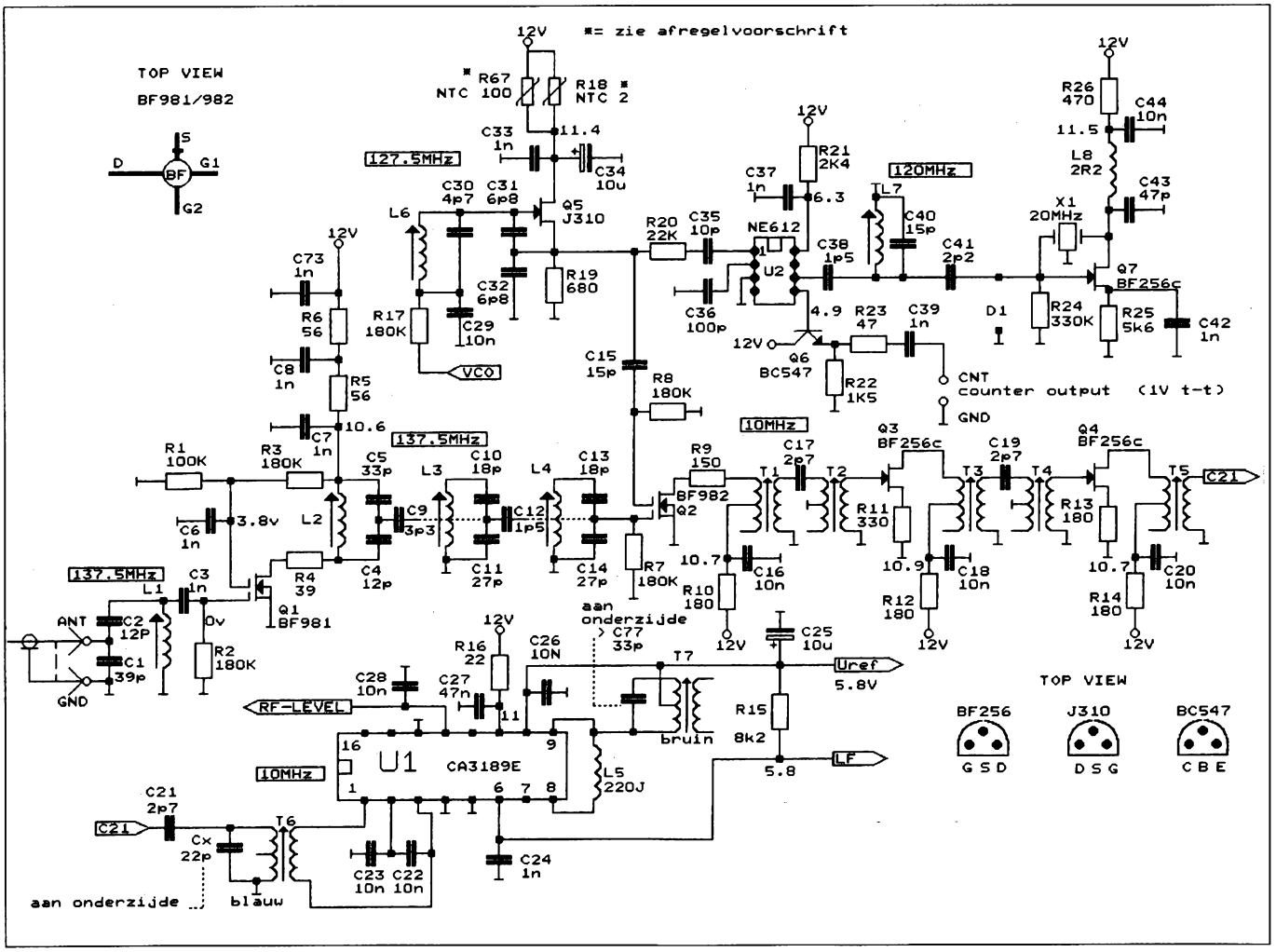


Fig. 1. Ontvanger HRX-137 HF/MF.

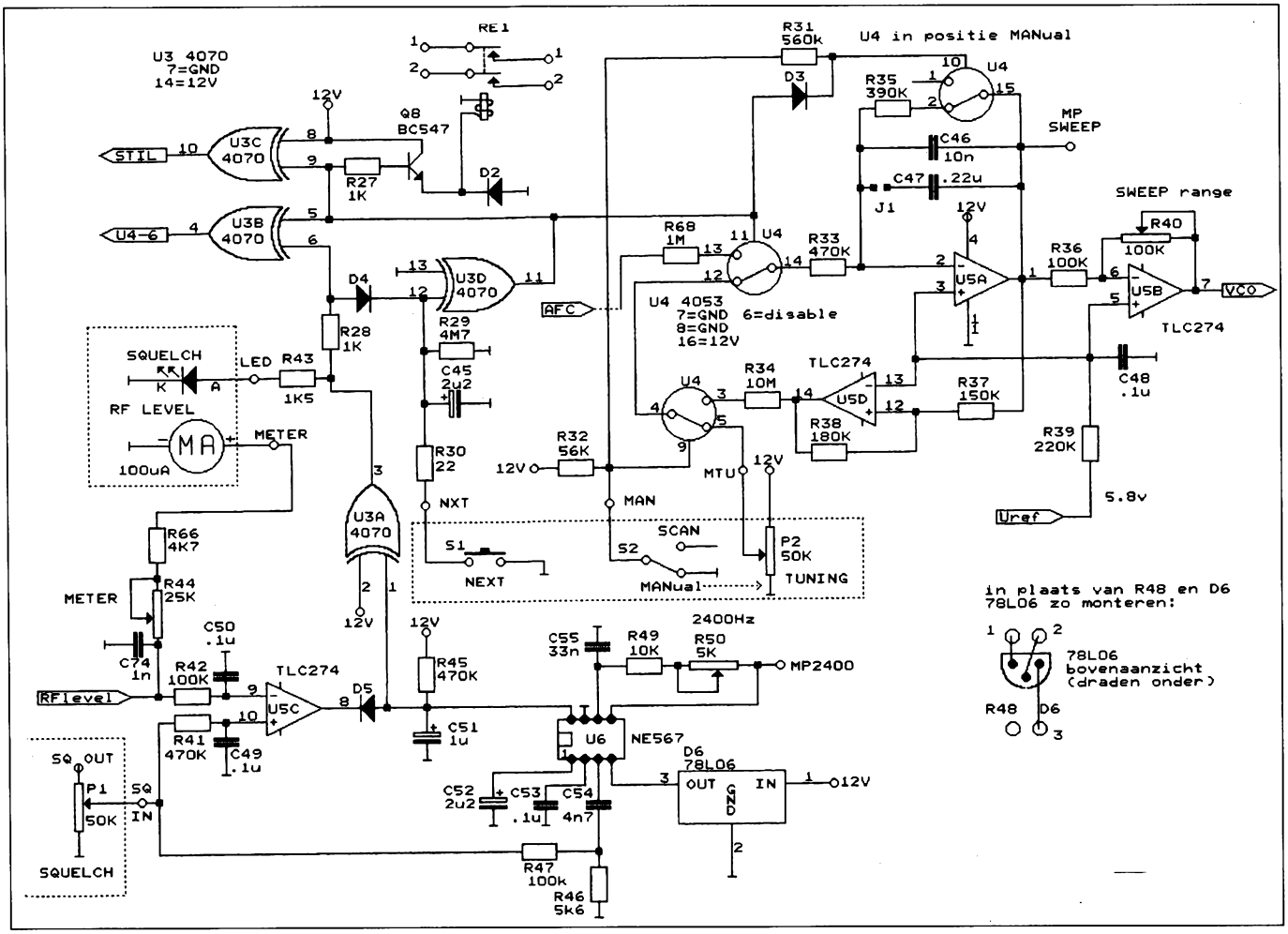


Fig. 2. Scancontrol.

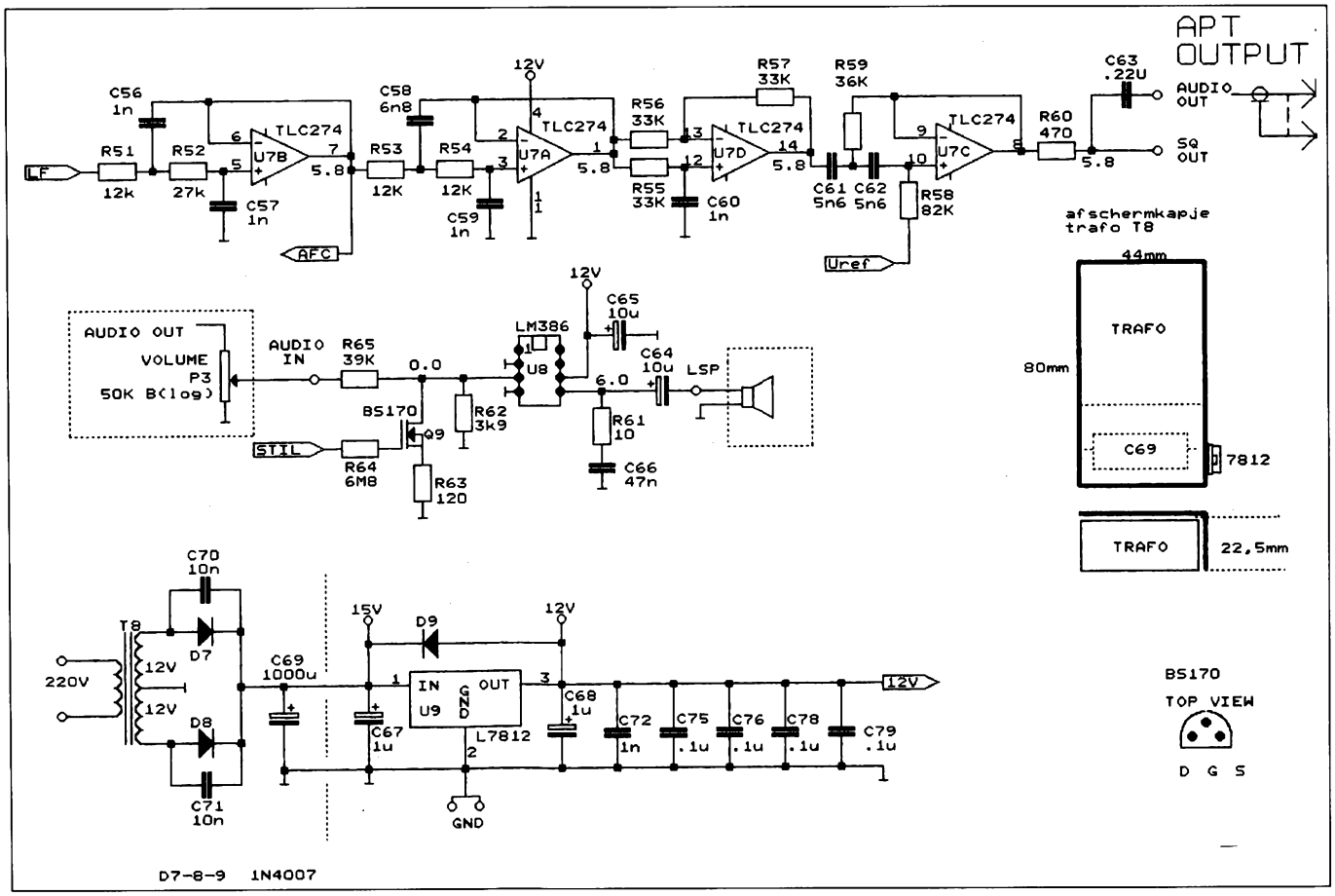


Fig. 3. LF en voeding.

een groep is ingestoken legt u een stuk schuimplastic over deze componenten en legt u het geheel omgekeerd op tafel. Het schuimplastic drukt de componenten tegen de print terwijl u de onderzijde soldeert. Aan de bovenkant hoeft niets gesoldeerd te worden.
Buig R8, R11 en R13 aan een kant zo dat er een oogje ontstaat waarop u straks de meetzender kunt aansluiten, het oogje komt aan de kant waar Q2, Q3 en Q4 zit. Let er op dat alle diodes in de juiste stand in de print komen, de ring aan de kant van het streepje. Daarna komen de iets hogere componenten zoals condensatoren, IC voetjes en transistoren. Alle IC's mogen in lage voetjes worden geplaatst.
Let bij de parelvormige tantaal elco's op de polariteit, de plus komt in het vierkante eilandje op de print. Plaats de keramische condensatoren zo dat de waarden nog te lezen zijn nadat de spoeltjes zijn geplaatst. Controleer nu nog alle waarden voordat u de spoeltjes in de printplaat gaat solderen. Let er op dat het spoeltje met de blauwe kern op de plaats van T6 komt. MOSFET's Q1 en Q2 soldeert u aan de onderzijde tegen de print met de tekstopdruk door het gat omhoog, hun vleugeltjes moeten eerst wat gekortwiekt worden. Indien u niet over een meetzender kunt beschikken, plaats dan zolang een 10 MHz kristal met 1 cm lange draden op de plaats van X1, anders het 20 MHz kristal plaatsen op ca. 0,5 mm hoogte boven de print.
Plaats nu alle IC's in de voetjes. Sluit de verbinding J1 tussen C46 en C47 aan de onderkant van de print, Niet vergeten !!!!!!!!
Monteer de 78L06 volgens de tekening op het scancontrol schema. Soldeer C77 (33 pF) aan de onderkant van de print tussen de buitenste twee van de drie pootjes van T7.
Monteer de print in een metalen kastje of schroef hem voorlopig op een aluminium plaat op minimaal 10 mm hoge afstandbusjes.
Het is handig om een kast te kiezen waarbij u altijd nog aan de onderkant van de print kunt komen, schroef de print dus niet op de verwijderbare bodem vast. Sluit alle externe componenten aan. Bij zowel de squelch als de volumepotmeter zit GND aan de "linksom" kant, bij de afstempotmeter aan de rechtsom kant. Let er op dat bij een multiturn potmeter de loperaansluiting achteraan zit. Wat betreft de GND aansluitingen het volgende: De luidspreker heeft z'n eigen GND nabij de 7812. De drie potmeters, de meter, de schakelaars en de LED gaan gezamelijk naar de andere GND bij de 7812, en/of de GND boven het relais.
De korte draad van de LED gaat aan GND. Het is de bedoeling dat de print met de kast wordt verbonden via het schroefje bij de antenne aansluiting, dit is dan ook de enige verbinding tussen GND en de kast. Als u een 20 MHz kristal heeft gemonteerd, soldeer dan nu een dun draadje tussen het huisje en de GND aansluiting (gaatje) rechts boven het kristal.
Soldeer de zes condensatoren van 22 pF tussen de buitenste van de drie aansluitingen van T1 t/m T6 aan de onderzijde van de print, deze modificatie maakt het MF veel stabieler t.o.v. temperatuurwisselingen.

De afregeling

Voorbereiding: R40 (sweep) linksom, R44 (meter) rechtsom, volume rechtsom, squelch middenstand, S2 open (=scan). Laat de meetzender alvast opwarmen op exact 10,00 MHz, uitgangsspanning ca 100 mV.
Ingang van de ontvanger afsluiten met weerstand 50 of 75 ohm, afhankelijk van de kabel die gebruikt gaat worden.
Het spannendste moment komt nu: schakel de netspanning in en kijk of het ergens gaat roken (grapje). Meet vervolgens of er minimaal 15 volt op de +15 staat en 12 volt (+/- 0,1V) op de +12. Controleer eventueel ook of de in het schema aangegeven spanningswaarden ongeveer kloppen. De goede werking van de ontvanger hangt af van de nauwkeurigheid van afregeling! Vooral het afregelen van de zeven stuks 10 MHz middenfrequenttrafo's vereist vingerspitsgevoel. Vanwege de hoge Q is er een heel scherp maximum, hierbuiten lijkt het of er helemaal geen signaal doorkomt! Gebruik een goed passende trimsleutel, maak deze bij voorkeur van een strookje plexiglas. Als indicatie wordt de RF levelmeter gebruikt, indien deze aan de kleine kant is sluit dan tijdelijk een royale draaispoel- of universeelmeter aan in het 100 µA bereik.

Daar gaan we dan

Afregelen steeds op maximale meteruitslag, zonodig de meetzender en R44 terugregelen.
10 MHz via 1 nF aan bovenzijde van R13; T5 en T6 afregelen.
10 MHz via 1 nF aan bovenzijde van R11; T3 en T4 afregelen.
10 MHz aan de bovenzijde van R8; T1 en T2 afregelen, meetzender aangesloten laten.
DC voltmeter tussen U7 pin 7 en onderzijde van R39 (aan lange printspoor)
T7 afregelen voor 0,00 volt (kern meestal omhoog draaien)
Meetzender losnemen.

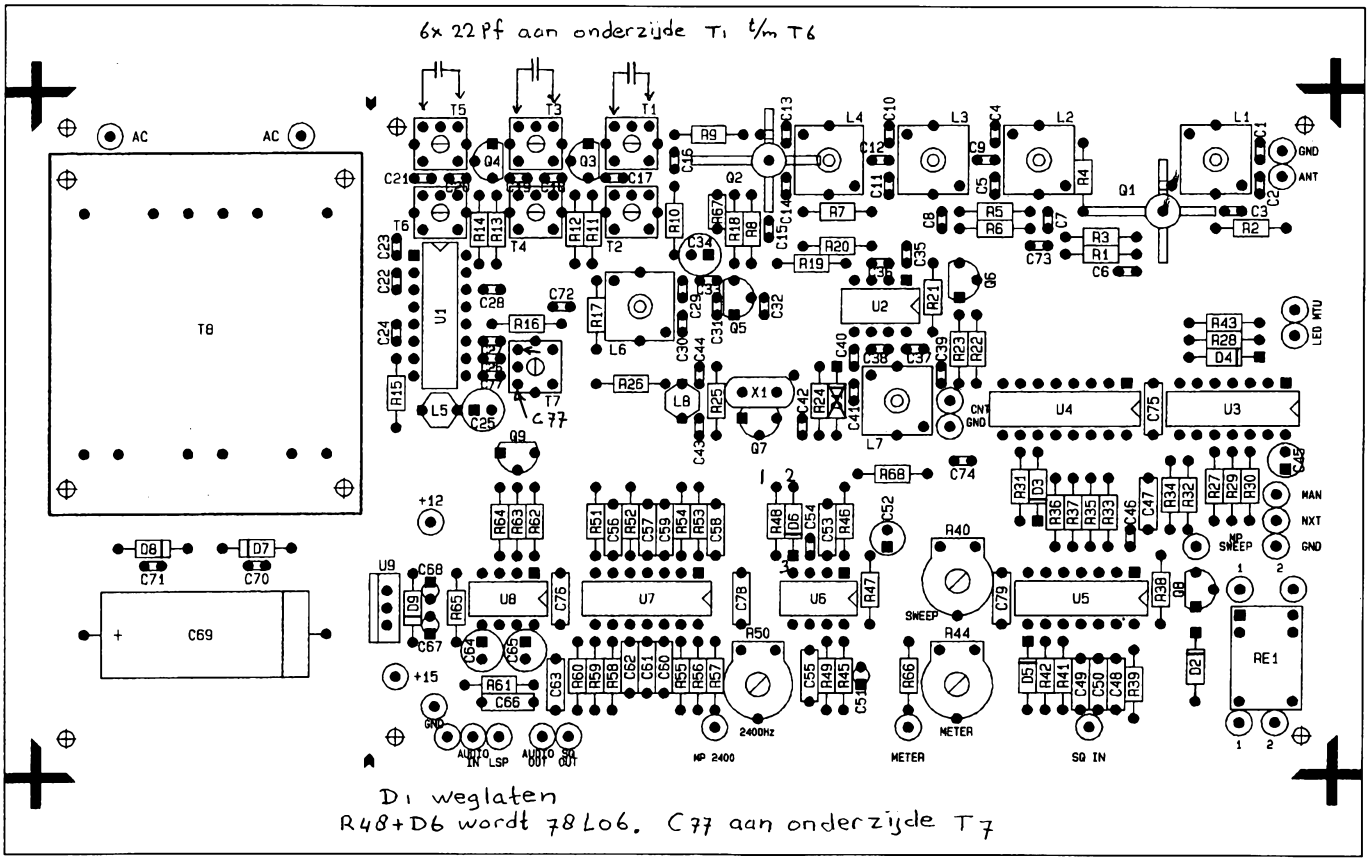


Fig. 4. Onderdelenaanzicht bovenzijde van de print. Vergeet niet de aanwijzingen bij de montage op te volgen. Zie ook de onderdelenlijst. De lay-out van de kaart is hierbij niet afgedrukt.

Scoop of HF-voltmeter aansluiten op CNT (counter output).
L7 afregelen op max. output (ca. 0,8 volt top-top)
Counter aansluiten op CNT; L6 afregelen voor 7,50 MHz.
Squelch linksom, Counter op MP 2400; R 50 afregelen voor 2400,0 Hz.
L1, L2, L3 en L4 afregelen voor maximum uitslag op de HF levelmeter.
R40 (sweep) zo afregelen dat op de CNT uitgang de frequentie varieert tussen ongeveer 6,8 en 8,2 MHz hetgeen overeenkomt met 136,8 en 138,2 MHz ontvangstbereik. Haalt u dit niet (hangt af van Q5), verlaag dan R17 tot 120 k.
Meetzender op 137,500 MHz, ca 10 µV, en aansluiten op de antenne-ingang. Squelch vanuit middenstand langzaam linksom draaien (RF squelch) totdat de squelch-led gaat branden en de meetzender dus "ingevangen" is.
T7 voorzichtig naregelen voor 7,50 MHz op de CNT uitgang. T1 t/m T6 en L1 t/m L4 naregelen voor max. meteruitslag.
Bij een grote frequentie-afwijking, de voorgaande twee punten in meerdere stappen doen omdat anders de ontvanger niet blijft invangen op de meetzender.

Aawijzingen voor afregelen zonder meetzender

(Als het écht niet anders kan !)
U heeft dus een 10 MHz kristal gemonteerd op de plaats van X1.
Soldeer nu tijdelijk een condensator van 330 pF parallel aan C43 (onderkant print). Soldeer met 22 kΩ en 1 nF in serie een draadje van 10 cm aan de kathode van D1. Het andere einde van dit draadje is nu uw meetzender van 10 MHz. Indien de meteruitslag te groot wordt, de weerstand verder verhogen om het signaal te verzwakken. X1 vervangen door 20 MHz en de 330 pF weer verwijderen. Het huisje van het kristal met GND verbinden via een dun draadje.
Zonder frequentiecounter is L6 op 137,5 MHz af te regelen door S2 op manual te zetten, P2 in de middenstand te zetten en het signaal uit een Meteosat convertor (=137,5 MHz) als meetzender te gebruiken. L6 afregelen tot Meteosat ontvangen wordt. In plaats van Meteosat kan ook de "ochtend-avond" NOAA op 137,5 MHz als referentie worden gebruikt.
R50 is dan af te regelen door de squelch potmeter driekwart rechtsom te draaien en R50 in te stellen totdat bij NOAA of Meteosat de LED gaat branden, dit punt markeren en R50 terugdraaien tot de LED weer uitgaat; het midden tussen deze twee posities kiezen. De CNT uitgang kan later worden afgeregeld als evt. een frequentiemeter wordt aangesloten.
Het HF deel afregelen zoals in het eerste deel is beschreven.
R40 (sweep range) proefondervindelijk instellen, normaal zal driekwart rechtsom ongeveer kloppen, het blijft echter behelpen.

Aanwijzingen voor de fijnproevers onder ons

De nauwkeurigheid van de frequentie-indicatie wordt bepaald door de nauwkeurigheid van de 10,00 MHz MF afregeling en het 20 MHz kristalsignaal, dit laatste kan nog wel eens wat afwijken. Indien de CNT output niet precies klopt, dan de ontvanger een bekende frequentie laten "invangen" en daarna T7 iets verdraaien totdat de CNT output klopt. Hierna T1 t/m T6 opnieuw op maximum afregelen.
De temperatuurdrift van de 127 MHz oscillator waar men bij handafstemming last van kan hebben, wordt gecompenseerd met NTC R67. Afhankelijk van gebruikte componenten kan het nodig zijn R67 te wijzigen. Indien de frequentie na opwarmen omlaag gaat, vergroot dan R67 tot 150 ohm en regel L6 opnieuw af. Bij omhoog lopen van de frequentie bij hogere temperatuur, R67 verkleinen en L6 opnieuw afregelen. Voor R67 is er keuze uit de volgende waarden : 68, 100 of 150 ohm. Eventueel kan met een tweede NTC, R18 welke parallel aan R67 staat, een iets te grote waarde van R67 worden gecompenseerd, 't is maar hoe goed je het wilt hebben, een gangbare combinatie is 100 ohm voor R67 en 470 ohm voor R18. Steek de NTC's tijdens het uitzoeken eerst los in de print.
Indien J1 open is scant de ontvanger snel de band af; door nu een scoop in x-y mode aan te sluiten op MP sweep en de meteruitgang (zonder meter), is het in feite een spectrum-analyser. Op de binnenkomende ruis van de antenne is nu de doorlaatcurve van antenne en ontvanger te zien. Met het afregelen van de HF spoelen L1 t/m L4 is de doorlaatkurve vlak te maken.
Door R63 te verhogen (b.v. 220 ohm) is het geluidsniveau uit de luidspreker tijdens het scannen of handafstemmen hoger te maken, indien hierbij geen geluid is gewenst, maak dan R63 nul ohm; dus doorverbinden.
C2 bij de antenne-ingang is zo klein mogelijk gekozen i.v.m. de gunstigste signaal-ruisverhouding, eventueel C2 verhogen tot 15 pF indien L1 niet op maximum signaal afregelbaar is.

Onderdelenlijst

De doorgemetalliseerde printplaat en de moeilijk verkrijgbare onderdelen zijn via de "Werkgroep Kunstmanen" te verkrijgen.

Weerstanden HF/MF deel: alles 1/4 watt, mf=metaalfilm
R1: 100k
R2: 180k
R3: 180k
R4: 39
R5: 56
R6: 56
R7: 180k
R8: 180k
R9: 150
R10: 180
R11: 330
R12: 180
R13: 180
R14: 180
R15: 8k2
R16: 22
R17: 180k
R18: (NTC 2) 470 ohm, zie afregelvoorschrift "fijnproevers"
R19: 680
R20: 22k op 1 mm boven de print monteren.
R21: 2k4
R22: 1k5
R23: 47
R24: 330k
R25: 5k6 bij 20 MHz X-tal
R26: 470
R67: (NTC) 100 ohm, klein schijfmodel, zie tekst "voor de fijnproevers"

Scan control:
R27: 1k
R28: 1k
R29: 4M7
R30: 22
R31: 560k
R32: 56k
R33: 470k
R34: 10M
R35: 390k
R36: 100k
R37: 150k
R38: 180k
R39: 220k
R40: 100k instelpot 10 mm liggend, zie componentenopstelling
R41: 470k
R42: 100k
R43: 1k5
R44: 25k instelpot 10 mm liggend, zie componenten opstelling
R45: 470k
R46: 5k6
R47: 100k
R48: vervallen
R49: 10k
R50: 5k instelpot 10 mm liggend, zie componentenopstelling
R66: 4k7
R68: 1M

LF deel:
R51: 12k
R52: 27k
R53: 12k
R54: 12k
R55: 33k
R56: 33k
R57: 33k
R58: 82k
R59: 36k
R60: 470
R61: 10
R62: 3k9
R63: 120
R64: 6M8
R65: 39k

op frontpaneel:
squelch: 50k lin
tuning: 50k lin, eventueel een 50k multiturn, let op: loper (middencontact) is dan achterste aansluiting!
volume: 50k log (log is gemerkt met B)

CONDENSATOREN: K=Keramisch steek=0,1", np0 heeft zwarte top of stip en is zeer temperatuur-stabiel. Bij andere C's is de kleur onbelangrijk. MKM/MKT 100V steek=7,5mm
Let op, Alle keramishe condensatoren met een steek 2,5mm = 0,1"

HF/MF deel:
C1: 39pF K np0
C2: 12pF K np0
C3: 6p8 K np0
C4: 12pF K np0
C5: 33pF K np0
C6: 1nF K
C7: 1nF K
C8: 1nF K
C9: 3p3 K np0
C10: 18pF K np0
C11: 27pF K np0
C12: 1p5 K np0
C13: 18pF K np0
C14: 27pF K np0
C15: 15pF K np0
C16: 10nF KC17: 2p7 K np0
C18: 10nF K
C19: 2p7 K np0

C20: 10nF K
C21: 2p7 K np0
C22: 10nF K
C23: 10nF K
C24: 1nF K
C25: 10uF/16V tantaal
C26: 10nF K
C27: 47nF K
C28: 10nF K
C29: 10nF K
C30: 4p7 K np0
C31: 6p8 K np0
C32: 6p8 K np0
C33: 1nF K
C34: 10uF/16V tantaal
C35: 10pF K
C36: 100pF K
C37: 1nF K
C38: 1p5 K
C39: 1nF K
C40: 15pF K np0
C41: 2p2 K bij 20 MHz Kristal
C42: 1nF K
C43: 47pF K
C44: 10nF K
C73: 1nF K
C77: 33pF K np0 let op: aan onderkant van de print solderen, tussen de twee buitenste van de 3 aansluitingen van T7.

Scan control:
C45: 2,2uF/25V tantaal
C46: 10nF K
C47: 0,22uF MKM
C48: 0,1uF MKM
C49: 0,1uF MKM
C50: 0,1uF MKM
C51: 1uF/25V tantaal
C52: 2,2uF/25V tantaal
C53: 0,1uF MKM
C54: 4,7nF K
C55: 33nF MKM
C74: 1nF K
Voorts 6 x 22pF np0 over de twee buitenste van de 3 aansluitingen van T1, T2, T3, T4, T5 en T6, aan de onderkant solderen, korte draden! Gebruik C's met een steek van 0,2", dit past beter. Deze C's staan niet op het schema getekend!

LF deel:
C56: 1nF MKM
C57: 1nF MKM
C58: 6n8 MKM
C59: 1nF MKM
C60: 1nF MKM
C61: 5n6 MKM
C62: 5n6 MKM
C63: 0,22uF MKM
C66: 47nF MKM
C70: 10nF K
C71: 10nF K
C72: 1nF K
C75: 0,1uF MKM
C76: 0,1uF MKM
C78: 0,1uF MKM
C79: 0,1uF MKM
C64: 10uF/16V tantaal
C65: 10uF/16V tantaal
C67: 1uF/35V tantaal
C68: 1uF/35V tantaal
C69: 1000uF 25V liggend

Halfgeleiders
Q1: BF981 - gevoelig voor statische ontladingen!
Q2: BF982 - gevoelig voor statische ontladingen!
Q3,Q4,Q7: BF256C
Q5: J310
Q6,Q8: BC547 of gelijkwaardige NPN transistor.
Q9: BS170
U1: CA3189E, HA3189 of equivalent
U2: NE612 of NE602, de goedkoopste
U3: HEF 4070 of HEF 4030
U4: HEF 4053
U5,U7: TLC 274
U6: NE 567
U8: LM 386
U9: TL 780-12CKC of L7812 low drop regulator.
Indien de netspanning niet lager komt dan 215 V kan een gewone 7812 worden gebruikt.
D2,D3,D4,D5: diode 1N4148, (D1 is vervallen.)
D6 78L06 regulator, montage: zie schema scancontrol
D7,D8,D9: diode 1N4006

Diversen:
In spoelenset
L1,L2,L3,L4,L6,L7: HF spoel, kern zeskant E526 HNA 100113
Trimsleutel zeskant.
L5: 220J (=22uH)
L8: 2R2K (=2,2uH)
T1,T2,T3,T4,T5: MF trafo, kern rose 85ACS-4238A
T6: MF trafo, kern blauw 85FCS-4402SE
T7: MF trafo, kern bruin 119AC-30099R

X1: kristal 20.000 MHz HC18-U
RE1: relais 12 v 1 x wissel type 211A D-12M of equivalent.
afm. 10 x 20 mm, 10,5 mm hoog, alleen nodig als u een recorder of zo wilt laten starten, anders weglaten.
Draaispoelmeter 100 µA (Signaalsterkte meter).
LED naar keuze, Squelch (op frontpaneel).
S1 druktoets NEXT, 1 x maak.
S2 Schakelaar MANual, 1 x wissel.
Luidspreker bij voorkeur tussen 15 en 50 ohm, desnoods 8 ohm.
Voedingstrafo pri. 2x110v sec. 2x12V 2x250mA 2x3VA 53x44x22mm zoals HAHN BV UI 3003, wordt geleverd door o.a. TELEC onder bestelnummer 421.6422.
26 stuks soldeersteun. (stand-off)
1 Printplaat HRX-137.
1 afschermblikje volgens tekening op LF & Power schema, geen messing, koper of aluminium maar blik!

Mogelijke problemen

De handafstemming werkt wel maar de scanning niet:
- Meet of de +12 volt niet te laag is, lager dan 11,7 geeft problemen, vervang de 12 volt regulator.

Zonder signaal blijft de handafstemming niet goed op frequentie staan:
- Kies een andere waarde voor de NTC weerstand R67 en/of R18, zie hoofdstuk "fijnproevers". Met de juiste NTC's moet de ontvanger binnen .04 MHz op frequentie kunnen blijven, het vangbereik van de AFC is ongeveer 50 kHz, dus dit moet voldoende zijn.

De ontvanger scant zeer snel:
- U bent vergeten doorverbinding J1 te sluiten (onderkant print).

Indien geen signaal wordt ontvangen is het geluid uit de luidspreker erg zacht, idem indien de NEXT toets wordt ingedrukt: - Dit hoort zo! Indien meer geluid wordt gewenst verhoog dan R62 (LF & Power) tot b.v. 1k.

Na opwarmen loopt de S meter duidelijk terug en springt de ontvanger gemakkelijk van een ingevangen signaal af, ook wordt het meteosatbeeld spikkelig:
- Wees er zeker van dat C77 (33 pF onder T7) een NP0 type is met zwarte stip of band. Bij zwakke Meteosat-ontvangst is de werking van de AFC heel kritisch, een kleine drift van T7 ten opzichte van T1 t/m T6 geeft al een zichtbaar slechter resultaat. Er is een simpele test om te controleren of T7 goed staat afgestemd: Vang Meteosat (of meetzender) in, schakel over op handafstemming, houdt "next" ingedrukt en stem af op maximum S-meter uitslag, bij het loslaten van "next" en dus invangen op levelsquelch met AFC, mag het niveau op de meter niet dalen, zonodig T7 naregelen.
Een wijzerdikte teruglopen van de meteruitslag na opwarmen is overigens normaal en wordt door de CA3189 zelf veroorzaakt.
Indien de ontvanger erg ongevoelig is, meet dan de spanningen rond de BF981 met een hoogohmige meter (DVM). Indien de BF981 niet in orde is wijken deze meestal flink af. Meet eventueel ook de andere in het schema aangegeven spanningen●

Veel succes!

Harrie van Deursen en Ruud Jansen, PAoROJ.

Inl. Werkgroep kunstmanen.
Printplaat HA-137 via ACB printservice (Hans Beukinga)
tel. (053) 30 29 73 Getfertweg 318, 7512-BH Enschede
ACB levert de HA-137 ook als bouwpakket.

PA6STM (Steam)

In de periode van 18 t/m 31 augustus zal vanuit het Museum Stoomgemaal Winschoten een special-event-station in de lucht worden gebracht met de roepletters PA6STM.
Een groepje amateurs uit de afd. Groningen zal dit station in de genoemde periode, zoveel mogelijk gedurende de dag te activeren. Uiteraard zal er in beide weekends zoveel mogelijk 'rond de klok' worden gewerkt. Elk contact en luisterrapport zal met een speciale QSL-kaart worden bevestigd.

Het pompstation Windschoten werd gebouwd in 1878, nadat twee windmolens, die tot dat moment de bemaling van het Reiderland hadden verzorgd, waren afgebrand, ten gevolge van blikseminslag. In 1895 werd, gezien het succes van de stoom, een tweede stoommachine opgesteld, welke nog steeds in werking wordt gehouden door een enthousiaste groep, vrijwillige, medewerkers van het museum. Gedurende de maanden mei tot september wordt, steeds op de twee laatste zondagen van de maand, de machine onder stoom gebracht.

Ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van deze door Landeweer in Martenshoek gebouwde, stoommachine wordt PA6STM in de lucht gebracht.

U kunt het museum op deze zondagen bezoeken. Het museum ligt aan de weg van Winschoten naar Beerta. Op de A7 neemt u de afslag Beerta en na ongeveer één kilometer vindt u aan de rechterkant het gemaal●

VERON afd. Groningen,
NL-11342, Jelle Knot, Secretaris.

Vijftig jaar "Afdeeling Haarlem/Kennemerland"

J.M. Hilders PA2EAR, Heemstede

Ter gelegenheid van het 50-jarig jubileum van de VERON zal in oktober van dit jaar een boek verschijnen. Zoals veel andere afdelingen van de VERON bestaat ook de afdeling Kennemerland 50 jaar. In dit artikel wordt een samenvatting gegeven van de oprichting en de activiteiten in de beginjaren van deze afdeling.

De oprichtingsvergadering

Kort na de bevrijding werd in Haarlem een "Voorloopig Comité" samengesteld.
Dit comité bestond uit: Ing. L.J. van der Toolen, PAoNP, Voorzitter, C.L. Emmeriks, PAoEM en J. Kroon, PAoIF.
In een brief van 30 juni 1945 werden alle leden van de voormalige amateurverenigingen uitgenodigd tot het bijwonen van een (oprichtings) vergadering voor een nieuwe "Afdeeling Haarlem" op woensdag 11 juli 1945 te 19.30 uur in Hotel "de Leeuwerik", Kruisstraat 30 te Haarlem.
Alhoewel deze vergadering in de eerste plaats de oprichting ten doel had van een "Haarlemsche Afdeeling", wilde men tegelijk voorbereidingen treffen om op te gaan in een (nog op te richten) nieuwe landelijke vereniging. Die werd, na een op 20 en 21 oktober 1945 te Hilversum gehouden amateurradio-conferentie, op 21 oktober 1945 opgericht: de "Vereeniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland" (V.E.R.O.N.).

De gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 15 Aug. in het bezit te zijn van de Redactie, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z2

Afd. Haarlem. Vossejachtnieuws

Vossejachten zullen worden gehouden op 13 en 26 Augustus en op 10 en 24 September. Op 14 October vindt een avondjacht, tevens sluitingsjacht plaats. Inschrijfgeld voor elke jacht ƒ 0.30. „Wat Haarlem doet... is altijd goed!"

Het Haarlemse vossejachtadres is: J. Redeker, PAoLX, Olycanstraat 19, Haarlem.

Het eerste afdelingsbestuur

Een van de markante personen in de geschiedenis van de VERON en oprichter van de VERON afdeling Kennemerland was OM Leo van der Toolen, PAoNP.

Gegevens voor deze rubriek dienen uiterlijk op Dinsdag 15 Augustus in het bezit te zijn van de redactie.
Men adresseere: Redactie Electron, Strevelsweg 99-b, Rotterdam-Z2.

troleerd zijn op doelmatig functionneren. Afd. Haarlem hield een avondvossejacht met als slot vuurwerk. Deze jacht viel ook geheel in duigen, daar door het gehele rayon de vos niet was te horen. Overal zag men peilgroepen die niets gehoord hadden. Een PA uit Haarlem had zelfs thuis de band afgezocht en geen vos gelogd. Wel daarentegen kwamen PAoADA en enige Engelse en Duitse stations goed door. Deze PA uit Haarlem heeft de jagers toen opgeroepen om op 3600 kHz te luisteren. Hij zou zien op de een of andere manier met de vos in verbinding te komen en dan verdere richtlijnen verstrekken. De Gouwenaars hebben daar echter niet meer naar geluisterd en weten van het verdere verloop dus niets af. We hebben het gehele rayon doorkruist, maar geen vos... Ongeveer 10 minuten over half elf werd de envelop opengemaakt en bleek dat de vos in Vogelenzang zat, en wel bij de Amsterdamse Waterleiding Mij. Wij waren daar nog ongeveer vijf minuten van verwijderd... maar geen vos gehoord. We zijn toen maar naar Haarlem teruggekeerd, hebben de door een welwillende OM geleende rijwielen terug gebracht en hebben na lafenis door de xyl van deze OM de terugreis naar Gouda aanvaard. (OM en xyl langs deze weg nog hartelijk dank!).

Het heeft ons getroffen, dat op vele vossejachten zo weinig mensen-van-buiten komen, maar gezien bovenstaande ervaringen is dat nu wel voor ieder duidelijk geworden. Wil men méér deelnemers en gezellige jachten, dan eerst alles goed georganiseerd en geprobeerd. Want grote kosten maken om een jacht bij te wonen welke toch in duigen valt, daar passen de jagers voor. Daarvoor zijn de dubbeltjes te duur. Afdelingen, trekt hieruit uw conclusie! Liever minder jachten, maar dan goede."

Dat was dan het relaas van de jagers uit Gouda, dat natuurlijk voor wat betreft de ervaringen, niet door ons kan worden beoordeeld, maar waarvan vooral de slotconclusies toch wel zeer zeker de belangstelling verdienen. Uiteraard heeft de ploeg van de afdeling Gouda dit seizoen ook wel goed-geslaagde vossejachten meegemaakt die in de opsomming niet zijn genoemd (o.a. de vossejacht op de ze Pinksterdag te Rotterdam) maar we vonden het voor onze lezers wel interessant nu eens iets anders te lezen dan de geijkte vossejachtverslagen zoals we die gewend zijn.

Na de oprichting van de "Afdeeling Haarlem" werd PAoNP voorzitter. Tegelijkertijd had hij zitting in het Hoofdbestuur van de VERON. In 1947 en 1948 was OM van der Toolen vicevoorzitter van het Hoofdbestuur van de VERON en daarna vervolgens vele jaren Algemeen Voorzitter. In 1949 werd PAoNP, uit waardering voor de vele goede diensten aan de VERON bewezen, tot lid van verdienste benoemd. In 1962 werd PAoNP bovendien tot Erelid van de VERON benoemd (OM van der Toolen overleed op 7 april 1990).
J.H. Dikshoorn was secretaris tot 1949. OM Dikshoorn heeft, voor zover bekend, nooit een machtiging/call gehad.
Helaas kon over deze OM geen verdere informatie worden achterhaald.
J. Kroon, PAoIF, was tweede secretaris tot 1949. Naast het verzorgen van de afdelingsberichten in *Electron* maakte OM Kroon ook vanaf 1946 tot 1958 de DX-verwachtingen voor *Electron*. Binnen de afdeling Haarlem was OM Kroon o.a. zeer actief met vossejachten. Nog steeds is PAoIF als actief radiozendamateur op de amateurbanden te beluisteren.
L.J.J. Duzee, PAoLDZ, was penningmeester tot in ieder geval 1949. Helaas kon ook van deze OM geen verdere informatie worden achterhaald.
M. Smit, PAoLR, was eerst bestuurslid (en QSL-manager) en zou later het voorzitterschap van de afdeling Haarlem overnemen van OM van der Toolen, PAoNP. In het midden van de jaren vijftig is OM Smit een functie in het HB gaan vervullen. In 1958 is PAoLR tot Erelid van de VERON benoemd (OM Smit overleed op 16 februari 1966).
Door de jaren heen hebben veel actievelingen van het eerste uur binnen de afdeling Haarlem een functie in het Hoofdbestuur bekleed of meegewerkt aan een landelijke VERON-activiteit. Op die wijze heeft onze afdeling ook haar steentje bijgedragen aan de landelijke ontwikkelingen binnen de VERON.

Afdelingsbijeenkomsten

De "Afdeeling Haarlem" hield in die tijd haar afdelingsbijeenkomsten in Café-Restaurant Brinkmann op de Groote Markt in Haarlem. Tijdens deze bijeenkomsten was er gelegenheid tot het kopen en verkopen van radio-onderdelen. Ook werden er boek- en tijdschriftenbesprekingen (PAoXE) gehouden (o.a. QST) en demonstraties gegeven door diegenen die reeds een machtiging hadden en in de lucht konden komen. Mede hierdoor waren de bijeenkomsten altijd erg populair. De afdelingsavonden hadden vaak zo'n overladen programma dat men niet meer toe kwam aan onderling QSO.
Naast zaken die direct verband hielden met het radioamateurisme werden op de afdelingsavonden ook curiositeiten getoond. OM v.d.Sijpt, NL-163 hield in oktober 1946 een causerie over het zelf-opnemen van grammofoonplaten. Ook het maken van kopieën van bestaande grammofoonplaten bleek uitstekend te gaan!

Overige activiteiten

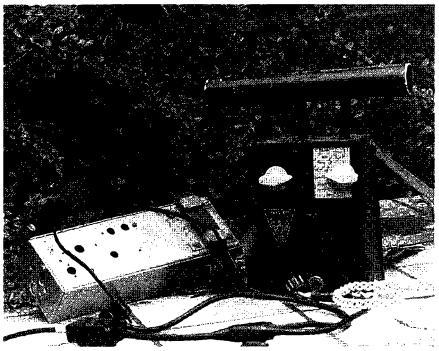
Al snel had de afdeling: een eigen QSL-manager (PAoLR), een ijkbureau (PAoXO), een techniek- en soundercursus en een bibliothecaris (J.N. Koegler). Later was OM Kaleveld, PAoXE, actief met het VERON reisbureau, waarmee door uitwisseling met amateurs in het buitenland veel contacten zijn gelegd.
Ook werden er feestavonden georganiseerd door zeer actieve feestcommissies. In 1951 was er zelfs een speciaal "Electronen-Cabaret"

opgezet door een groep muzikale amateurs (o.a. PAoDET).

Vossejachten

Er werden vaak vossejachten georganiseerd, waarvan in *Electron* uitgebreid verslag werd gedaan (door PAoLR en PAoIF). Deze vossejachten leverden, doordat ze vaak regionaal werden georganiseerd, een ware competitierage op. Uit de wijde omgeving kwamen in grote getale "peilploegen" opdagen die 's-avonds en 's-nachts uren onderweg waren om de vos op te sporen. Vanaf vaak zeer mooie locaties, zoals de Semaphore te IJmuiden, zond de vos "grammophoonmuziek" uit, afgewisseld door korte speeches. Na afloop was het in "de Weyman" in Santpoort uitwisselen van belevenissen.
Als motto was er een peilrecept: "Neem een peiling, neem daarna een kruispeiling, roer dit goed dooreen, wandel naar het hol en kruid een en ander met de uitroep: "Goeie morgen, hier zijn we."

Om het aantal deelnemers aan de vossejachten te verhogen werd er een zelfbouwgroep opgericht die zich bezighield met het ontwerpen en bouwen van peilontvangers. Er was een experimenteergroep voor aankomende amateurs en een servicegroep voor hen die er bij zelfbouw niet helemaal uitkwamen.



80-meter peildoos (Foto: PAoFMS).

Dat vossejagen nog lang een aantrekkelijke bezigheid zou zijn blijkt uit nevenstaande foto.

- Peildoos medio 1960 (PAoAAT).
- Aangepaste koptelefoon met in het snoer de aanpassingstrafo.
- Batterijdoos van aluminium met in de klemmen aangebrachte riem voor draagcomfort.

Ledental

De eerste jaren na de oprichting mocht de afdeling Haarlem zich verheugen in een gestaag toenemend aantal leden. Dit zou doorgaan tot ca. 1950. Op 1 februari 1949 telde deze afdeling Haarlem 178 leden, in 1950 waren dat er nog 162. In zijn jaarverslag over 1949 schrijft de algemeen secretaris (W.F. Kropf, PAoLE) dat alle afdelingen te kampen hebben met een terugloop van het aantal leden. De oorzaak hiervan wordt geweten aan een algemeen voelbare teruggang in de conjunctuur. De VERON verliest in 1949 in totaal bijna 500 leden en telt dan nog 3.983 leden. In de jaren vijftig en zestig stabiliseerde het ledental om vervolgens in de jaren zeventig en tachtig weer toe te nemen. De populariteit van het radio-amateurisme was eind jaren zeventig weer helemaal terug.
In 1983 telde de afdeling, die dan inmiddels Kennemerland heet, meer dan 400 leden●

Naschrift.
Dit artikel kan slechts een samenvatting zijn, een greep uit een stukje van de geschiedenis van deze afdeling. Helaas zijn niet alle gegevens bewaard gebleven en ook zijn niet alle gegevens geschikt voor publicatie. De "Afdeeling Haarlem" kende (en de "Afdeling Kennemerland" kent nog steeds) een zeer groot aantal actieve leden. Leden die in dit artikel niet allemaal bij naam konden worden genoemd. Leden waaraan deze afdeling wél haar 50-jarig bestaan dankt. Het ligt in de bedoeling in september voor de afdeling een bundel te presenteren waarin de geschiedenis staat opgetekend.

73, Joost, PA2EAR.

● Wanneer u een artikel voor *Electron* wilt schrijven raadpleeg dan eerst het *Vademecum* van de VERON. Daarin vindt u op bladzijde 19 hoe de redactie het graag wil hebben. Er is ook aangegeven hoe u tekst vet of cursief afgedrukt kunt krijgen. Dat is echter achterhaald; u kunt daarvoor thans de codes van WordPerfect gebruiken. De codes van de WP-versies tot en met 5.1 kunnen worden verwerkt. Let op: wat u in het Vademecum leest zijn **wensen** van de redactie; als u het zo doet spaart het de redactie werk. Maar het zijn geen **eisen**. Een goed, met de schrijfmachine of met de hand geschreven artikel is ook welkom. Belangrijk is **dat** u schrijft. **Hoe** u schrijft komt op de tweede plaats.

PA6HZS Haarlem 750 jaar Stad

In 1995 viert Haarlem het feit dat het 750 jaar geleden stadsrechten kreeg. De VERON afd. Kennemerland en de NVRA (Nederlandse Vereniging van Radio Amateurs) hebben gezamenlijk een evenement georganiseerd om het radiozendamateurisme van dit heuglijke feit op de hoogte te stellen.

Uitzendingen PA6HZS

Daartoe worden gedurende elk weekend in juli, alsmede het eerste weekend in augustus speciale radio-amateuruitzendingen verzorgd vanuit het Teylers Museum in het hart van de stad Haarlem.
Met de speciale roepletters PA6HZS (Haarlem Zevenhonderdvijftig jaar Stad) zal worden uitgezonden vanuit het oudste museum van Nederland.

De uitzendingen zullen plaatsvinden op zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur en zondag van 13.00 tot 17.00 uur gedurende de weekends 29-30 in juli en 5-6 augustus. Er zal afwisselend gewerkt worden op HF en 2 meter. Het schema zal steeds bij de aanvang van de uitzendingen bekend gemaakt worden. Er komt een speciale zeer fraaie QSL-kaart van dit evenement.

HLM750 Award

Ook is er een schitterend Award te verdienen. Voor dit Award dient men verbinding te hebben gemaakt met 18 verschillende amateurstations met een speciale call uit Regio 20 in de periode van 1 juli t/m 31 december 1995.

Met de letters van de call dient men onderstaande zin te vormen:
"HAARLEM ZEVENHONDERDVYFTIG JAAR STAD"
- Er moeten dus 33 letters (posities) worden vergaard.
- Per gewerkt tegenstation telt slechts één letter van de call.
- Letters die meerdere keren in de zin voorkomen mag je wel in één keer tellen (zo vaak ze in de zin voorkomen).

Voorbeeld
Je werkt met PAoABC; de A van de call is goed voor vijf posities.
Je werkt met PA3VWX; de V van de call is goed voor twee posities.
Aanvragen van het award: Door overmaking van *f* 7,50 (voor elk jaar één cent) plus *f* 2,50 porti en verzendkosten op gironummer 317075 t.n.v. G. Pool te Bloemendaal.
Uw (checklog) dient u te zenden aan G. Pool, Platanenlaan 95, 2061 TS te Bloemendaal (informatie: (023) 26 00 66.

Mini Expositie

In het Teylers Museum zal een kleine mini-expositie worden ingericht van radio-(amateur)apparatuur en alles wat daarmee te maken heeft. Deze expositie is bedoeld om een beeld te geven over 100 jaar radio en de relatie naar onze hobby. Deze expositie zal doorlopend te bezichtigen zijn van 1 juli t/m 6 augustus 1995●

Inl. Joost Hilders, PA2EAR
Tel.: (023) 28 97 28

De HA-137 Antenneversterker

H. van Deursen, Zoetermeer en Ruud Jansen, PAoROJ, Haarlem

Inleiding

Toepassing: Low Noise dual-input antenneversterker voor ontvangst van satellieten in de band van 137-138 MHz en aansluiting op een kruisdipool of kruisyagi. De in- en uitgangen zijn bedoeld voor 50 tot 75 ohm, de versterking bedraagt 15 dB.

Evenals de HRX-137 ontvanger werd ook de hier beschreven antenneversterker ontworpen door Harrie van Deursen te Zoetermeer.

Door de unieke dubbele ingang kunnen beide dipoolelementen afzonderlijk op de versterker worden aangesloten en vervalt de kwart-golflengte aanpassingskabel, dit maakt de bekabeling veel gemakkelijker, zie figuur 1.

Voor een veel-elements kruisyagi gebruikt u 50-ohm kabels, voor gewone kruisdipool gebruikt u 75-ohm kabels.

Omdat de dipoolelementen nu elektrisch van elkaar gescheiden zijn, vindt er geen uitstraling van energie meer plaats door het dipoolelement dat even geen signaal ontvangt omdat het niet op de satelliet gericht staat. Dit laatste kwam vaak voor bij een omhoog kijkende kruisdipool en een lage satellietbaan, juist in dit soort situaties is er dus extra winst te behalen.

Door het veel sterkere signaal op de kabel naar beneden zal ook de storing van computers, die via het lichtnet en kabels direct in de ontvanger komt, worden verminderd. Storing die vanuit de computer direct in de antenne straalt wordt natuurlijk gewoon meeversterkt; hier helpt slechts het kiezen van een goede richtantenne, het aanbrengen van een (kippegaas) afscherming op of onder het dak, of het verplaatsen van de antenne.

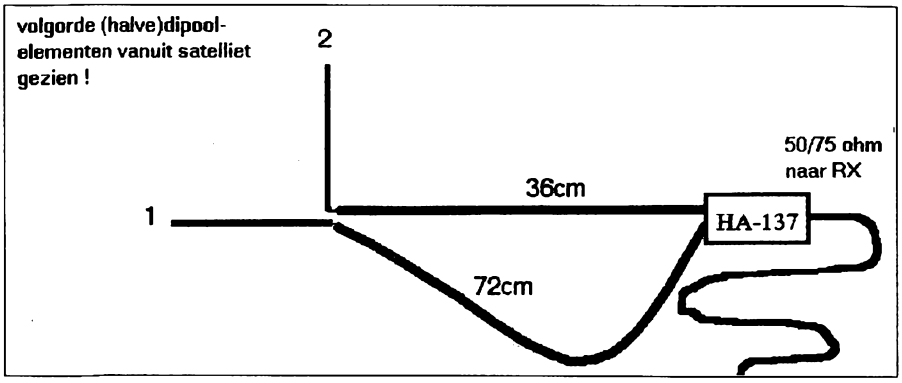


Fig. 1. Aansluitschema op de HA-137 antenneversterker.

Behuizing en montage

Het printje met de afmetingen van 40 x 100 mm is ontworpen voor een giet-aluminium doosje nr.1472 dat de buitenafmetingen heeft van 114 x 63 x 30 mm. Het is de bedoeling dit kastje op de antennemast- of op de antennedragerbuis te plaatsen en het moet dus waterdicht afgewerkt zijn. Plaats het met de deksel naar beneden. De twee binnenkomende dipoolkabels kunnen via twee waterdichte PVC-wartels (afdeling sterkstroom!) direct op de ingangen worden aangesloten.

Als luxe-optie kunt u ook twee N-connector chassisdelen monteren, maar omdat er voor moertjes geen ruimte is, moet u hiervoor M3-gaatjes tappen in het aluminium kastje. Aan de uitgang is het zeker handig een N-connector chassisdeel toe te passen. Doe wel overal kit tussen om het geheel waterdicht te maken en boor een gaatje van 5 mm in het laagstgelegen deel van het kastje om eventueel condenswater weg te laten lopen. N-connectors zelf zijn waterdicht.

Om het circulaire satellietsignaal in de juiste faze op de versterkeringangen aan te bieden is het nog steeds noodzakelijk dat er een kwart-

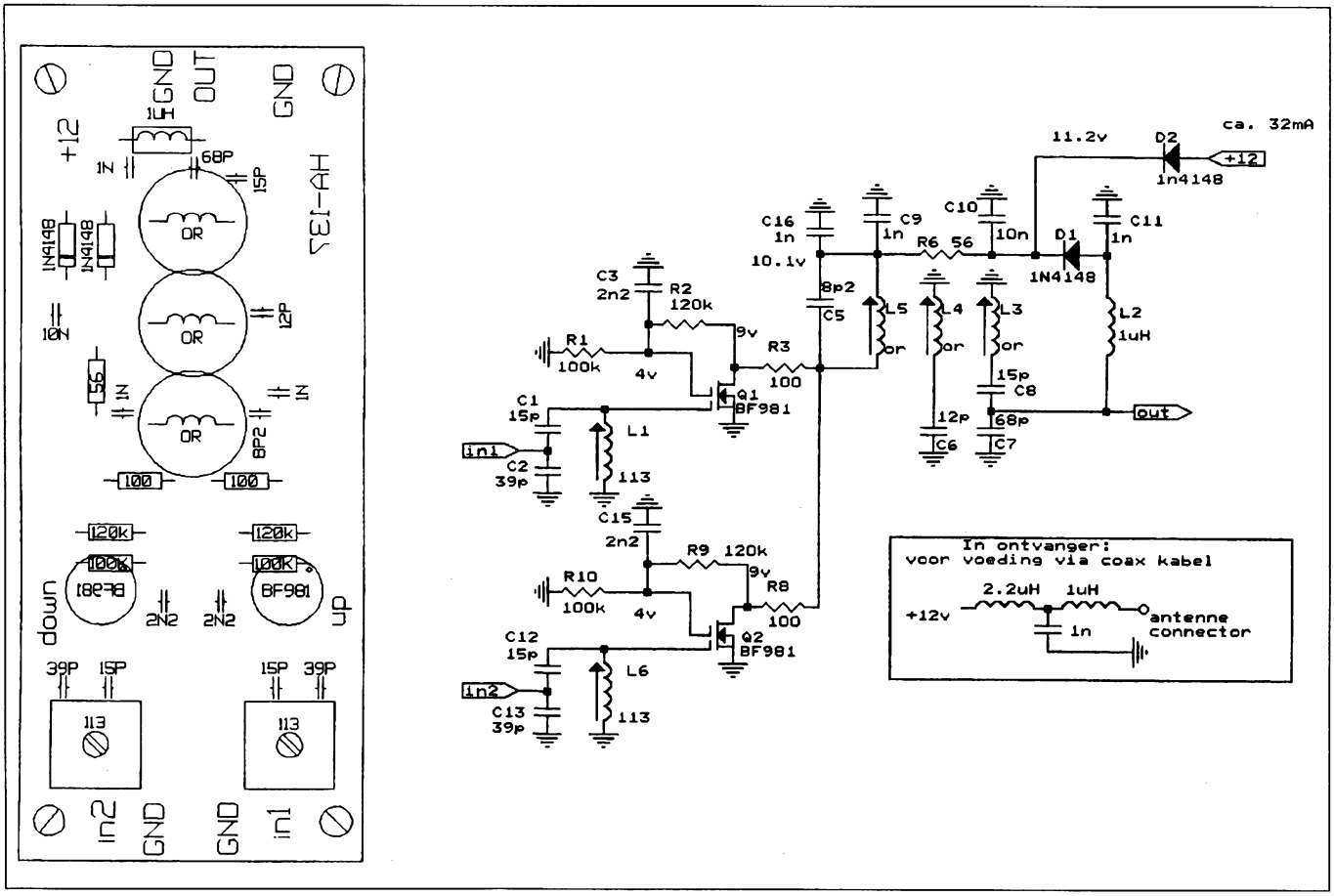


Fig. 2. Links de onderdelenopstelling van de print, rechts het schema van de dual antenneversterker.

golflengte lengte *verschil* is in beide kabels tussen dipool en voorversterker, zie figuur 1. Voor 50 ohm RG58U, of 75 ohm RG59U is dit 36 cm. Vanuit de satelliet gezien moet het eerst aangesloten dipoolelement worden voorzien van een kabel met een lengte van b.v. 72 cm, en het 90 graden daaropvolgende element van een kabel met een lengte van 36cm.
In figuur 1 zijn slechts die twee dipoolhelften getekend waarop de binnenader van de coax is aangesloten, in werkelijkheid dient hier een complete antenne te worden aangesloten. Bij een meer-elements antenne betreft het hier de aansluitingen op de Gamma-match via een condensator. [ref. 4 elements kruis-yagi Werkgroep Kunstmanen].
Bij een zgn. open dipool die 75 ohm impedantie heeft, kan de binnenader direct met het betreffende dipoolelement worden verbonden. De afscherming van de coax wordt daarna vaak zonder meer op de andere dipoolhelft aangesloten, maar dit is i.v.m. de balancering niet juist, gebruik daarom b.v. een bazooka constructie bij een open dipool. Als alternatief kunt u de kabel tussen open-dipoolelement en HA-137 tot een spoel van minimaal 6 windingen oprollen en met nylon binders bijeenhouden. Bij een gevouwen dipool kunt u een 300-naar-75 ohm impedantie-transformator gebruiken (varkensneusje).

De print

Boor eerst alle gaten met 0,8 mm. De gaatjes voor de twee 113 spoelhuisjes worden 1,5 mm, de 4 hoekpunten 3 mm, en de gaten voor de BF981's worden 4,5 mm geboord. Monteer de BF981's als laatste. De onderste BF981 komt met de tekst omhoog door het gat en met de langste aansluitdraad aan de 100 ohm weerstand. De bovenste BF981 met de tekst naar onder en de langste aansluitdraad ook weer naar de 100 ohm weerstand. ATTENTIE: de BF981's zijn gevoelig voor statische ontladingen op hun tere Gate-jes, pak ze daarom beet aan de source; dit is de korte aansluiting met het nokje; maak hiermee als eerste contact met de print en soldeer deze ook als eerste vast.

Afregelen

Schroef de versterker in het doosje op afstandsbusjes van minimaal 6 mm. Sluit een ontvanger met signaalsterktemeter aan op de output. Soldeer tijdelijk een weerstand van 56 ohm tussen GND en in-2.
Sluit een meetzender (of uitgang van een Meteosatconverter) aan op in-1, beide met 137.5 MHz output. Regel L1, L3, L4, en L5 af op maximum meteruitslag. Verplaats de 56 ohm weerstand naar in-1 en de signaalbron naar in-2. Regel L6 af op maximum meteruitslag. Indien het signaal te sterk is voor de ontvanger en de S-meter-naald gaat naar de rechterhoek, soldeer dan tijdelijk een 75 ohm weerstand tussen OUT en GND en sluit de ontvanger via een zodanige serieweerstand aan op OUT dat de meter wel afleesbaar is.
Beide ingangen moeten een ongeveer gelijke signaalsterkte op de meter geven, zit er een groot verschil tussen, controleer dan de spanningen op BF981-G2 die rond de 4,2 V moeten liggen, gemeten met een hoogohmige DVM. Bij een defecte BF891 wijkt dit meestal af.

Voeding

Voeding kan via de +12 V aansluiting (19 mA), of via de coaxkabel vanuit de ontvanger, maar let dan op: er staat +12 V op de antenne-ingang van de ontvanger. Aansluiting op de uitgang van een Meteosatconvertor kan bij sommige typen het overlijden van een GAasFET ten gevolge hebben, bovendien wordt er bij de LNC 1700 dan alleen kanaal 1 geselecteerd en is kanaal 2 niet meer bereikbaar.
Aansluiten van een andere antenne zonder HA-137 kan bovendien kortsluiting geven, plaats in dit geval een condensator van 1 nF in serie met de *kabel* naar zo'n antenne.
Zeker in combinatie met een Meteosatconvertor is het dus aan te raden de HA-137 via een extra draad extern te voeden.

HRX-137 (Ontvanger) bezitters opgelet

De standaard printvoedingstrafo in de HRX-137 ontvanger heeft geen reservevermogen voor de extra belasting van de HA-137. Indien echter relais RE1 niet is gemonteerd of Q8 wordt verwijderd, kan de voedingstrafo het wél aan. Heeft u een zwaardere trafo toegepast, gebruikt u een externe voeding of is RE1 niet geplaatst, monteer dan eventueel de in het schema (figuur 2) aangegeven schakeling op de antenneconnector in de ontvanger.

TIP: bij gebruik van een open kruisdipool kunnen bij felle bliksemontladingen in de buurt, de BF981 FET's overlijden. Soldeer daarom over elke ingang van de HA-137 twee dioden 1N4148 anti-parallel; dit is kathode aan anode, en anode aan kathode, aan te sluiten tussen IN en GND.

Onderdelen

L1, L6: TOKO E526HNA-100113,
L2: 1uH weerstandmodel. L3, L4, L5: TOKO S18 Oranje, ferrietkern.

Weerstanden 1/4watt
R1, R10: 100k
R3, R8: 100 ohm
R6: 56 ohm
R2, R9: 120k

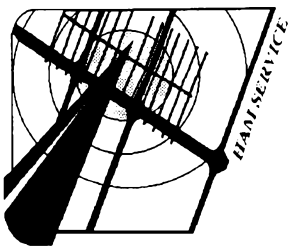
Keramische C's 0,1" steek
C1, C12: 15pF
C2, C13: 39pF
C3, C15: 2,2nF
C5: 8,2pF
C6: 12pF
C7: 68pF
C8: 15pF
C9,C11,C16: 1nF
C10: 10nF

D1, D2: 1N4148
Q1, Q2: BF981

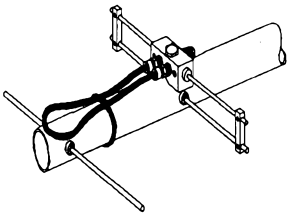
Kastje gietaluminium nr. 1472
N-connector chassisdeel 4-gats
(eventueel 3 stuks)
Extra: 4 x 1N4148 i.v.m. bliksembeveiliging.

Harrie van Deursen, Werkgroep Kunstmanen en
Ruud Jansen, PAoROJ.

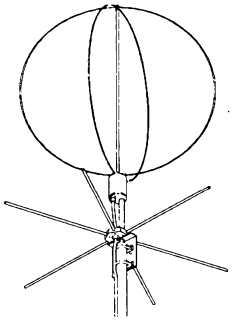
Printplaat HA-137 via ACB printservice (Hans Beukinga)
tel. (053) 30 29 73 Getfertweg 318 7512-BH Enschede
ACB levert de HA-137 ook als bouwpakket.



Er zijn antennes en dummyloads. Dummyloads behoren niet te stralen, antennes wel. Vele wonderantennes lijken het meest op dummyloads, ze hebben een uitstekende SWR maar stralen niet. Voor dát soort antennes moet u niet bij ons zijn, wij leveren uitsluitend antennes die voldoen aan door ons gestelde eisen ten aanzien van mechanische stabiliteit en electrische eigenschappen.



Het zijn dan ook geen wonderen, de uitvoeringen zijn theoretisch onderbouwd. M² antennes voldoen aan onze strenge kwaliteitsnormen. We leveren meer dan 60 unieke antennes, met behulp van CNC technieken gefabriceerde hardware, O-ring afgedichte connectoren en verdragen gegarandeerd een windkracht van 160 km/h.



U wenst meer informatie? Bel even voor een uitgebreide catalogus!

HAM SERVICE
is de radiosportafdeling van
MECOM
Industrieweg 14
Postbus 40
9780 AA Bedum
Fax 05900 - 15240
tlf. 05900 - 14390
BBS 05900 - 15464

als u wilt rekenen
reken dan
maar op:

BINELL

wij leveren: (indien voorradig binnen 48 uur)

service documentaties voor:

- audio- video apparatuur
- meetinstrumenten
- home-computers

alle bekende Europese en Japanse merken

service onderdelen zoals:

- lijntransformatoren, focusregelingen
- afstandbedieningen, videokoppen etc, etc.

***ELV* bouwpakketten** (bel voor dealer in uw omgeving)

- meetinstrumenten
- laser- en lichtshows
- atoomklokken en honderden andere

halfgeleiders

- voor meer dan 18.000 typen halfgeleiders hebben wij een vervanger of het orginele type en leveren u componenten **zonder verzend- of administratiekosten** franko huis.

BINELL bv
postbus 83, 7440 AB Nijverdal
tel: 05486 - 17475, fax: 12678

10e
Radio- & Electronicabeurs '95

in **'LEEUWENHORST'** Congrescentrum te **NOORDWIJKERHOUT.**
(voorheen IJSHAL Lelden) op
za. 2 sept. van 9.30-15.30 uur.

Alles op het gebied van radio's, zenders, antennes, lectuur, software, computers, onderdelen. Een eldorado voor de zend- en luisteramateur. Informatie over zendamateurisme. Cursusboeken, opgave leden en ledenservice. Aparte zaal voor div. lezingen o.a.

PWGN en **Ghana DX-peditie 9G1AA.**

Info en kraamhuur: VRZA Afd. KAGERLAND WARMOND.
Tel. 01711-12462. Inpraatstation op 145.350 Mhz. Entree: ƒ 6,00.

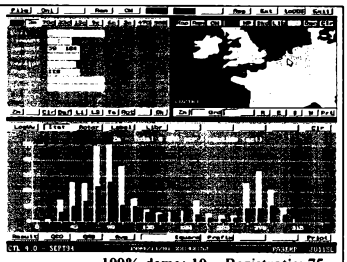
---

de nieuwe
CONTEST CTL 4.1
voor VHF/UHF/SHF

benodigd:
286 of hoger, DOS 3.3+, VGA, muis

ondersteunt:
10 banden IARU contestlogging,
CW Rx/Tx/Recorder 5-60 wpm,
G8BPQ Packet Radio interface,
Library, QSL-labels, Statistieken,
Rotorbesturing ook via PCIO-bus,
Skedlijst, Notepad, ASCII import/export,
Remote verbinding met 2e, 3e enz. PC,
EMS/XMS gebruik
en ook alles tegelijk...

CTL 4.1 is ShareWare
Gratis Updates/Upgrades bij registratie.



100% demo: 10,- Registratie: 75,–
Evt. Rembourskosten: 14,– incl.BTW

J vd Waeter PC applicaties
Sottegemstraat 44
4382 EN Vlissingen
Giro: 3468224
Bank: VSB Vlissingen 87.52.94.863
Tel: 01184-13786

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

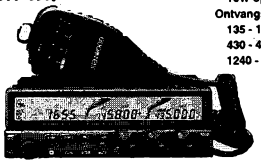
Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

LET OP - NU NOG D-AMATEURS!!!

Wij denken met U mee:
Koop NU een KENWOOD **TM-742**
met 2meter TX-RX en 70cm RX only
Als 1 januari 1996 de NOVICE LICENCE
van kracht wordt, bouwen wij
70 cm TX GRATIS in.

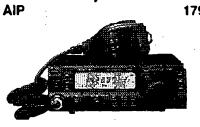
KENWOOD **TM-742**
multibander

Zendvermogen	Scan opties
50W op 145MHz	Band Scan, Memory Scan
35W op 435MHz	Auto Memory Scan
10W op 1296MHz	Cross-band Repeater
Ontvangstbereik	Transponder met een
135 - 170 MHz	of twee ingangen
430 - 450 MHz	303 Geheugen kanalen
1240 - 1300 MHz	100 geheugens per band



KENWOOD **TS-50**

160m - 10m
Ontvanger 100kHz - 30 MHz
DDS met "fuzzy control"
AIP
Menu gestuurd
100 geheugen kanalen
100W, 50W, 10W
179x60x233mm



EP-925

Vakantie aanbieding **Fl. 325,-**

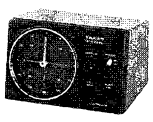
KENWOOD **TS-50 + EP-925** **ideale vakantie combinatie!!!**

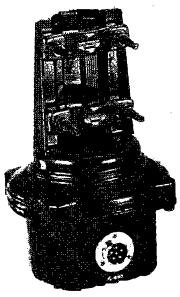
KENWOOD
Compact FM Handheld Tranceiver
TH-79

FM dualband portofoon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toontjes)
Full duplex maar ook
ontvangst VHF+VHF
of UHF+UHF
Automatische rep. shift
Diverse scan functies

Nieuw van YAESU:
De bekende degelijkheid in een nieuw jasje!
Antenna Rotor Model G-450XL Fl. 799,-
Antenna Rotor Model G-650XL Fl. 1095,-

Het rotorhuis is voorzien van een 8 polige plug, dus geen losse draadjes bovenin de mast! Deze modellen worden standaard geleverd met de bekende RONDE bedienklok.





Ook vele soorten autotelefoons en semafoons leverbaar.
Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten.
Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur. Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE1OVG Marco - PD0OQV Co

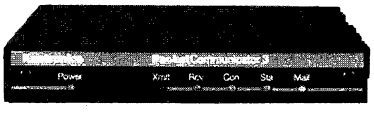
Speciaal voor de POWERBOYS

EP-850-206 13.8 V - 50 A geforceerde koeling in 19" kast met V- en A meter **Fl. 595,-**

NIEUW van KANTRONICS
ONGEKEND PACKET GENOT

KPC-3	1200 Bd	o.a.: Packet-FAX	Fl. 299,-
9612	9600/1200 Bd	o.a.: Packet-FAX op max. 9600 Baud	Fl. 599,-
All Mode 'All Mode Plus'		o.a.: Packet-Pactor-AMTOR-RTTY-CW-NAVTEX	Fl. 895,-

Packet radio en meer! o.a.:
100 Kb peronal mailbox.
Inclusief software voor de PC.
Fax ontvangst met JV-FAX
Real Time klok
Perfecte handleiding, een voor de beginner en een voor de 'crack'
Speciale 'New-User' mode.
Met slechts 20 commando's kunt U aan de slag.



Vele soorten zend- en ontvangstantennes
o.a. Comet, Saphir, Diamond, Fritzel, Tonna

DOLSTRA ELEKTRONIKA
DE COMMUNICATIE SPECIALIST
VOOR DE ZEND- EN LUISTERAMATEUR

YAESU

FT-8500	NIEUW	ƒ 2295,-
FT-900		ƒ 3895,-
FT-890AT		ƒ 4750,-
FT-890		ƒ 4125,-
FT-736R		ƒ 5399,-
FT-530		ƒ 1499,-
FT-840		ƒ 2899,-
FRG-100		ƒ 1699,-
FT-51R		ƒ 1675,-

KENWOOD

TM-255	ƒ 2599,-
TM-251	ƒ 1199,-
TS-450SAT	ƒ 4399,-
TS-690S	ƒ 3999,-
TS-850SAT	ƒ 5199,-
TM-742E	ƒ 2199,-
TS-60S	ƒ 2850,-
TH-22E	ƒ 730,-
TM-451	ƒ 1199,-
TM-455E	ƒ 2699,-
TS-790E	ƒ 5699,-
TM-733	ƒ 1999,-

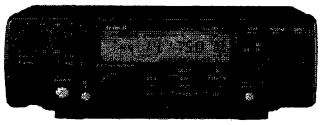
MJF

MJF-901,	versatuner	ƒ 185,-
MJF-941E	versatuner 300 W	ƒ 340,-
MJF-945D	mobieltuner 300 W	ƒ 280,-
MJF-948	tuner 300 W	ƒ 399,-
MJF-949E	tuner 300 W met dummyload	ƒ 465,-
MJF-250	dummyload 1 KW	ƒ 245,-
	SWR analyzers:	
MJF-207	1.8-30 MHz	ƒ 245,-
MJF-208	138-156 MHz	ƒ 299,-
MJF-249	1.8-170 MHz	ƒ 620,-
MJF-259	1.8-170 MHz	ƒ 675,-

AMERITRON LINEARS bel voor prijzen

NIEUW VAN ALINCO

DX-70 HF TRANSCEIVER MET 6 METER



Prijs ƒ 2999,-

- 100 Watt-HF, 10 Watt-6 meter
- CW full break in
- 100 geheugens
- Speech processor
- 2 VFO's
- Genelar coverage receiver

Wij leveren alle bekende merken, zoals:

YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATHREIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC, VERSATOWER, FLEXA, GB ANT. enz.

WEER

ULTIMETER II	weerstation, wind- snelheid en richting, temp, chill	ƒ 549,-
DATA LOGGER	voor Ultimeter II	ƒ 249,-
UNIFAX	universele FAX/SSTV interface, AM/FM, incl. software	ƒ 299,-
MINICOM	interface voor het decoderen van: FAX, SSTV, RTTY, AMTOR, NAVTEX, SHIP en SYNOP codes	ƒ 99,-
SYNOP-2	synop RTTY data plottingprogramma	ƒ 495,-
MODEMASTER-2	FAX, RTTY interface/software	ƒ 399,-
OMNIBUS-137	polaire sateliet ontvanger	ƒ 699,-
DIGISAT-HQ	insteekkaart, interface Meteosat en NOAA + Software	ƒ 499,-

TONNA (N)

9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47 m	ƒ 158,-
2x9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47m	ƒ 298,-
11 Ele., 2m, 14.2dBi,L=4.56 m	ƒ 225,-
17 Ele., 2m, 15.3dBi,L=6.57 m	ƒ 320,-
9 Ele., 70cm, 13.0dBi,L=1.24 m	ƒ 158,-
19 Ele., 70cm, 16.2dBi,L=2.82 m	ƒ 185,-
2x19 Ele., 70cm 16.2dBi,L=2.82 m	ƒ 185,-
21 ELe.DX, 70cm, 18.2dBi,L=4.60 m	ƒ 238,-
21 Ele.ATV, 70cm. 18.2dBi,L=4.60 m	ƒ 238,-
23 Ele.DX, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	ƒ 158,-
23 Ele.ATV, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	ƒ 158,-
25 Ele., 13cm,	*ƒ 225,-*

CUSHCRAFT

R-5 20/17/15/12/10m, L=5,2m .... ƒ 860,-
R-7 40/30/20/17/15/10m, L=6,9 .. ƒ 1180,-
DX verticals zonder radialen!

TEVENS LEVEREN WIJ:

- Schotelantenne systemen
- Marifoons
- Mobilofoons/portofoons (ook verhuur)

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

E(E)PROM Programmer

Deze programmer is specifiek geschikt voor gebruik met de **CONDOR** mobilofoon

Technische gegevens:

Voltage: 230 VAC
Stroomverbruik: 4.5 VA
Voedingsaansluiting: 'Euro'stekker
Weerstanden: 2 x 225 mA, slow blow
Interface: RS232
Data-aansluiting: DB25 (female)

Data bits: 8 (bit 7 = 0)
Parity: None
Start/Stop bits: 1
Behuizing: Geanodiseerd aluminium
Afmetingen: 175 x 103 x 65 mm
Gewicht: 630 gr.

Deze portable E(E)PROM programmer wordt geleverd met software en handleiding, en kan eenvoudig aangesloten worden op de RS232 poort van uw computer, u behoeft dus geen extra hardware in uw systeem in te bouwen.

De E(E)PROM Programmer kunnen wij u aanbieden voor de speciale prijs van: **ƒ 298,00 incl. BTW.**

Meer weten? Bel: 040-128217

Maak gebruik van dit uitzonderlijk aanbod en vul de bestelbon in en stuur deze naar:

E(EPROM) Programmers - Postbus 2285 - 5500 BG Veldhoven.

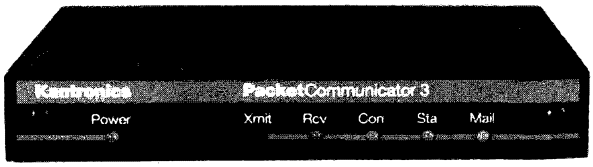
Of fax naar: 040-128271.

De E(E)PROM Programmer wordt na ontvangst van uw bestelling onder rembours aan u toegezonden.

Bestelbon

Hierbij bestel ik:	....E(E)PROM Programmers **à ƒ 298,-** (prijs inclusief 17,5% BTW excl. vracht- en rembourskosten.)
Naam:	
Adres:	
Postcode en woonplaats:	
Tel.nr.:	

Kantronics packet modems: nog steeds het goedkoopst!



KPC-3 1200 Bd packet modem
32 kB mailbox • remote sysop acces • met 20 commando's al QRV! • twee handleidingen: één voor de beginner en één voor de gevorderde • zwart/wit faxontvangst met JV-FAX! **Prijs geen ƒ 450.- maar... ƒ 299.-**

KPC-9612 1200/9600 Bd packet modem
• dual speed, dual port modem • 9600 en 1200 Baud QSO's gelijktijdig! • detecteert automatisch de gebruikte snelheid, en komt hiermee terug • twee commando sets, voor beginners en gevorderden • 32 K mailbox. **Prijs geen ƒ 1199.- maar... ƒ 599.-**

KAMPlus multimode datacontroller
Door uitstekende filtering gaat dit modem door, waar andere ophouden! de enige met G-TOR®, in de praktijk 2,5 x zo snel als Pactor! • Packet, Pactor, Amtor, RTTY, CW, FEC en NAVTEX • 32 kB mailbox • packet op VHF en QRV op HF tegelijk.
Prijs geen ƒ 1295.- maar... ƒ 899.-

Host Master II+
De meest complete software voor optimale ondersteuning van alle Kantronics modems. **prijs ƒ 159.-**

Alle modems worden geleverd mèt software, en draaien óók onder SP en GP!!

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

Ja, ik wil meer informatie over financiele hulp
Naam: _____
Adres: _____
Postcode/Plaats: _____
Tel.: _____
Opsturen in envelop met postzegel aan AVO-Integratie Gehandicapten, Postbus 850, 3800 AW Amersfoort

AVO INTEGRATIE GEHANDICAPTEN

D.D.S. ELECTRONICS

D.D.S. Electronics
de Meeren 63
4761 SC Zevenbergen
Tel. 01680-25471
Fax 01680-25471

Print 1K2,4K8 dualmodem	ƒ 17,50	Print 4K8	ƒ 15,00
Bouwpakket	ƒ 130,00	Bouwpakket 4K8	ƒ 70,00
Afgebouwd	ƒ 175,00	Afgebouwd	ƒ 90,00
Print 9K6/64K modem	ƒ 72,50	Voeding 24VA + en - 12V en 5V Bouwpakket	ƒ 75,00
Bouwpakket	ƒ 250,00	Afgebouwd	ƒ 99,95
Afgebouwd	ƒ 325,00		
		DC/DC Converter	
Test-loopback kabel	ƒ 25,00	Input 12V, OUT + en - 12V	ƒ 74,95

Nu ook leverbaar: TNC4-800, 4800baud TNC ƒ 449,-
Tevens verzorgen wij schematekenwerk en printlayout's voor bedrijven.

Wij hebben het allemaal

Multimode Controllers **PK900, PK-232MBX, DSP 1232/2232, KAMplus** voor verlaagde prijzen v.a.**ƒ 795,-**.
Packet Controllers, **PK12, PK96, Tiny-2, KPC-3** TNC packet controller v.a. **ƒ 275,-**.

Kenwood, Yaesu, Icom, Drake, NRD, Lowe radio-apparatuur met verschillende aanbiedingen.

Scanners van AOR, Realistic, Bearcat, Yupiteru en scannertoebehoren als JIM, antennes, displayunits.

Antennes, rotoren, masten van Yaesu, KLM, Tonna, Comet, Diamond, Fritzel, High-Gain, Alpha Delta, Versatower, Cushcraft, GAP, etc.
Aanbieding KLM KT34A 4 el, 3 banden beam, 20/15/10 mtr., zeer efficiënt **ƒ 1295,-.**

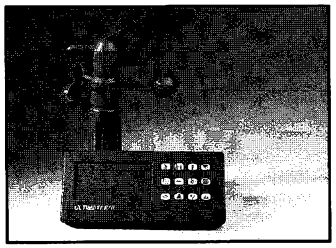
Accessoires van RF-systems, AEA, ALAN, Shakespeare, Manson, Samlex, MFJ
Communicatiesoftware, logboek software, Baycom, JV-Fax, etc.

NIEUW: kleine, 2.9Kg, schakelende voeding 13.8 V/22 A voor **ƒ 775,-** voor uw vakantie. Kan zo aan uw TS50,IC706 e.d. Fantastische, degelijke Duitse voeding.

DSP-Filters, de beste van TIMEWAVE v.a. **ƒ 515,-:** 20 db vermindering van fluitjes, 50 db vermindering van ruis en raas.

OPTOELECTRONICS frequentietellers vanaf **ƒ 495,-**; communicatie-onderscheppers vanaf **ƒ 415,-**; toondecoders vanaf **ƒ 625,-**; computerinterfaces voor PRO2006 en PRO2035 vanaf ƒ 895,- incl. software; computerinterfaces voor AOR en Icom voor **ƒ 299,-** incl. software, reaction-tune kabels voor Scout en AR2700/8000.

WEERAPPARATUUR: ULTIMETER II Weerstation **ƒ 549,-**; PC Data Logger hiervoor **ƒ 249,-**.



Weathermonitor II weerstation **ƒ 1295,-**; **Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232 aansluiting** incl. geheugen **ƒ 599,-**; buitentemperatuur en vochtigheid sensor **ƒ 427,-**. **Meteosat en NOAA apparatuur** en software vanaf **ƒ 399,-** o.a. KLM kruisyagi 137 Mhz **ƒ 475,-**.

Professionele portofoons van Kenwood vanaf ƒ 1095,-; autotelefoons, semafoons, computers en computeronderdelen.

INRUIL

"o.a. **YAESU FRG9600** VHF/UHF ontvanger ƒ 795,-; **RFConcepts** RFC4-110 10-100 Watt 70 cm lineaire versterker met v.v. **ƒ 699,-. AEA PK900 multimode controller** z.g.a.n. incl. 9K6 modem en software **ƒ 1195,-** (heeft 1999,- gekost); **Kenwood TM531E** 23 cm zend/ontvanger **ƒ 849,-**; **AEA CBM64/PK232** interface + software **ƒ 100,-**; div. demomodellen **Drake SW-8** van ƒ 1999,- voor **ƒ 1799,-.**"

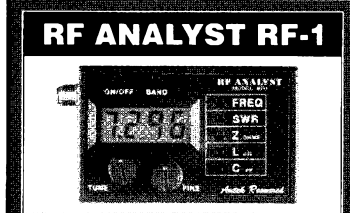
Wij zijn te bereiken
di.- vrij.- van 10.00 - 17.00 uur,
en za. van 10.00 - 16.00 uur

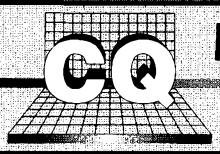
Wij zijn gesloten t/m 31 juli

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21 a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 311934
Fax. 0251 314032

RYS ELECTRONICS





International
Communications Resource
Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

NBC
Barning
COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Nieuw bij:

Barning Communicatie: Amateur Shop

*** Alinco * Kenwood * Yaesu ***

Bearcat scanners:		Alinco amateursets:	
Ubc 177	Fl. 298,00	DJ-180 EB	Fl. 599,00
Ubc 855	Fl. 449,00	DJ-180 EA	Fl. 679,00
Ubc 760	Fl. 498,00	DJ-580 E	Fl. 1295,00
Ubc 65	Fl. 298,00	DJG-1 E	Fl. 965,00
Ubc 120	Fl. 459,00		
Ubc 200	Fl. 549,00	DR-150 E	Fl. 995,00
Ubc 2500	Fl. 799,00	DR-599 E	Fl. 1799,00

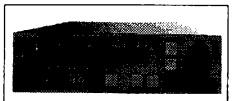
Realistic **Pro 2006 Fl. 799,00**

- Antennes - CB - Ontvangers - Mobilofoons -
- Portofoons - Kabel - Pluggen - Swr-meters -

Barning Communicatie
Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg
Tel.: 01718 - 20929 Fax: 01718 - 29047
Maandag: 14.00 - 18.00 uur dinsdag - vrijdag 9.00 - 18.00 uur
Vrijdag koopavond 19.00 - 21.00 uur **zaterdag 10.00 - 17.00 uur**

RADIO ABE
2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB&Scanners,Antennes,Ontvangst en Zendapparatuur,Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

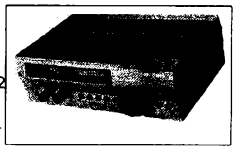
Signal Communications Corp R - 535



De R - 535 heeft extreem goede ontvangst eigenschappen en is zowel voor de burgerluchtvaart (108.000 Mhz tot 142.995 Mhz) als voor de militaire luchtvaart (220.000 Mhz tot 399.975 Mhz) geschikt. 60 Geheugenkanalen, skippen van geheugenplaatsen, Scannen en zoeken, vrij programeerbare zoekgrenzen. De R - 535 wordt geleverd met een 13.8 Volt voedingssnoer, een mobielbeugel en een telescoopantenne.

ABE prijs....FL: 1099,-

LOWE HF - 250 *Nieuw....Nieuw....Nieuw*
LOWE HF - 250 kortegolfontvanger.



Deze kortegolfontvanger heeft een ontvangst bereik van 30Khz tot 30Mhz en is standaard uitgevoerd met verschillende bandbreedtes van 10Khz, 7Khz, 4Khz en 2.2Khz. Met een aan de achterzijde ingebouwde RS-232 interface is de ontvanger zowel met een computer te besturen als met een bijgeleverde infrarood afstandbediening. Als optie is er een AM synchroondetector leverbaar. ***BEPERKT LEVERBAAR***

ABE prijs....FL: 1995,-

ICOM IC - Z1E DUAL BAND FM TRANSCEIVER

Deze ultra compacte dual band transceiver is ideaal voor portable danwel mobielgebruik, dat komt doordat het voorfront afneembaar is en met een bijgeleverde tussenkabel aangesloten kan worden op de portofoon.

BELANGRIJKE GEGEVENS.....
- Auto repeater mode - Power on/off timers - Full scan - Memory scan - Memory skip scan - Power saver - 6 DTMF geheugen kanalen - 2 Vfo's - enz.

ABE prijs....FL: 1349,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

IDEAAL VOOR RADIOAMATEURS

DE COMPLETE
RADIOHOBBY
CDROM

Met ingang van heden is de eerste Nederlandse CDROM titel voor Radioamateurs op de markt gebracht. Deze unieke CDROM is een 'must' voor iedereen die de Radiohobby combineert met computer gebruik. De samenstelling is uniek en rijkelijk. Door de vele variaties van de softwarepakketten zal iedereen deze CDROM als een aanvulling van zijn of haar hobby ervaren. Op de CDROM staan o.a. de complete versies van ***Frequentiewijzer*** en ***Log-IT!*** Tevens bevat de CDROM het Nederlandse **CALLBOEK**.

De CDROM is zeer compleet en heeft o.a. de volgende inhoud :

- **Frequentiewijzer** (compleet Nederlandstalige frequentiemanager)
- **Log-it!** (het meest gebruikte logboek en contestprogramma)
- Demo-versie van Compuscan (besturingssoftware)
- **38.000 frequenties** voor Frequentiewijzer
- Het **volledige** Nederlandse **CALLBOEK** (met koppeling Log-it!)
  Ruim **1500** programma's voor de radioamateur o.a. RTTY, CW, FAX, PACKET, BBS, SATTRACKING, Elektronicasoftware enz.

De CDROM heeft een Nederlands menuprogramma en is volledig muisgestuurd.

De prijs van de CDROM bedraagt **fl. 59,00**

Bestellen kunt u als volgt doen:

LB-SOFTSYSTEMS **Software, Hardware en MultiMedia**
Bestellen of vragen ☎ 072-624952
Fax 072-643126
ma t/m za van 9:00 tot 17:00 uur

Alle prijzen zijn inclusief BTW. Verzendkosten voor software bedraagt fl. 5,00. Verzendkosten voor de electronica bouwpakketten bedraagt fl. 8,50. Bestellingen kunnen zowel telefonisch, als door overmaking van het totaalbedrag op onze girorekening **6065340** of bank **66.23.19.508** tnv LB-Softsystems, Alkmaar of door het inzenden van ingevulde girobetaalkaart of eurocheque aan LB-Softsystems, Otterkoog 16-D, 1822 BW Alkmaar **Dealers Welkom**

Weersatellieten

Ruud Jansen, PAoROJ, Werkgroep Kunstmanen Haarlem

Inleiding

Vanaf de eerste satellietlancering zijn er (zend)amateurs geweest die zich bezig hielden met het ontvangen van weersatelliet-signalen en het produceren van weerbeelden. Deze activiteiten beperkten zich alleen tot een groep van amateurs die met zelfgebouwde ontvang- en weergave-apparatuur werkte. Na de stormachtige intrede van de P.C. is het aantal beoefenaars van deze hobby enorm toegenomen. Deze toename werd mede veroorzaakt doordat een aantal amateurs zich bezig ging houden met het ontwerpen van antennes, ontvangers, audioconvertors en met het schrijven van de benodigde software. In die achter ons gelegen "oertijd" (halverwege 1960 - 1970) kon men het aantal op dit terrein actieve amateurs nog rustig bij elkaar in één huis uitnodigen. De gesprekssstof omvatte dan o.a. het beste soort spanningsgevoelig papier, welke vliegtuig-ontvanger zich het beste leende voor ombouw en welke omgebouwde camera-TV-combinatie het meest geschikt was. Overigens moet u niet denken dat het TV-scherm een complete weerfoto produceerde. Nee, deze omgebouwde T.V. werd gebruikt om m.b.v. een fotocamera en een donkere doek over deze combinatie een op het scherm bewegende stip te registreren. Deze stip, welke in intensiteit veranderde en zich in 200 seconden bewoog van links naar rechts en van boven naar beneden, produceerde (met een beetje geluk) op het foto-negatief een weerfoto. Ik heb nog een schoenendoos vol met Polaroid-foto's met o.a ESSA-8 opnamen. Een andere, veel gebruikte, methode was d.m.v. een draaiende rol met daarop spanningsgevoelig papier en een hardstalen pennetje waarop de versterkte video-informatie stond (0 - 200 volt). Dit pennetje bewoog zich als een draaibank-support langs de ronddraaiende rol en brandde dan onder het produceren van een vreselijke stank zwarte putjes in het papier. Dit grondprincipe wordt nu ook nog wel toegepast, alleen nu met elektrostatisch papier. Dit wordt, na "geladen" te zijn met de video-spanning, door een bad met toner gehaald. Ook wordt in plaats van spanningsgevoelig en elektrostatisch papier ook wel lichtgevoelig papier gebruikt. Werd vroeger echter gebruik gemaakt van z.g. "glow-tubes" zoals de R130 , nu gebruikt men z.g. blauwe LED's. In dit artikel beperk ik mij voor de registratieapparatuur tot de P.C.-software combinatie.

Om een weerfoto te bekijken is zowel ontvang- als registratie-appparatuur benodigd. Stapsgewijs zullen we alle onderdelen behandelen, waarbij wat betreft de "hardware" wordt uitgegaan van zelfbouw. Natuurlijk kunt u ook alles bij de handelaar om de hoek kopen. Maar buiten het financiële verschil tussen kopen en zelfbouw en de grotere voldoening bij zelfbouw als het (soms in één keer!) ook nog werkt, is het uiteindelijke resultaat net zo goed, vaak zelfs nog beter dan met het "gekochte spul".

Als bewijs voor deze uitspraak noem ik o.a. de in dit blad gepubliceerde 137-MHz quadrifilar-antenne, welke voor nog geen 5 gulden uit (afval)materiaal gemaakt kan worden en het GRATIS softwareprogramma wat wij kunnen gebruiken. Ik ga er van uit dat u over minimaal een 286-computer met een VGA-kaart beschikt. In het blokschema fig.1 is de opbouw van een compleet weersatelliet-ontvangststation weergegeven, dat zowel geschikt is voor de zogenaamde "omloop"satellieten, zoals bijvoorbeeld de NOAA-serie (zie hiervoor de onvolprezen rubriek van Jack van der Tuijn, PAoJJT, Amateursatellieten) die o.a. uitzendt in de 137 MHz-band, als ook voor de zogenaamde "geostationaire" satellieten zoals de Meteosat die uitzendt op een frequentie van 1,7 GHz.

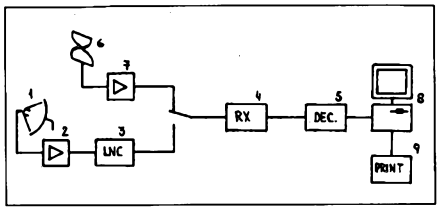


Fig. 1. Blokschema.
In dit blokschema is; 1: de 1,7 GHz ontvangantenne. (parabool of ringetjes-yagi), 2: de 1,7 GHz voorversterker, 3: de omzetter van 1,7 GHz naar de 137 MHz band, 4: de 135-138 MHz ontvanger, 5: de omzetter van audio-signaal naar seriepoort-signaal, 6: de quadrifilar antenne, 7: de 137 MHz dubbel-ingang antenneversterker, 8: de P.C. 9: de software.

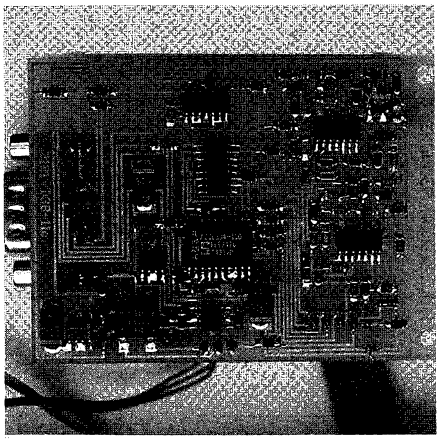


Foto 1.

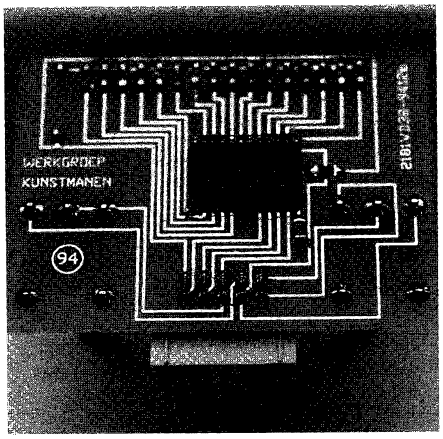


Foto 2.

De 1,7 GHz ontvangantenne

Er zijn vanuit de ruimte twee mogelijkheden (de lange- en kortegolf weerstations buiten beschouwing gelaten) om weerbeelden te ontvangen, namelijk die van de "stilstaande" weersatellieten zoals de Meteosat 5 en die van de "omloop" satellieten zoals de Amerikaanse NOAA's en Russische METEOR's en OKEAN's.

Beide typen weersatellieten zenden zowel de "gewone" als ook de "High-resolution" beelden uit. Deze laatste categorie laat ik buiten beschouwing. Het is de bedoeling dat deze "Hoog-resolutie"-beelden straks "gecodeerd" uitgezonden gaan worden en dat pas na een forse betaling decodering van deze beelden mogelijk zal zijn.

Wanneer we de Meteosat 5 willen ontvangen is als eerste een goede antenne nodig. Een zelfbouw-parabool of een afgedankte T.V.-parabool (minimaal 60 cm doorsnede) met als straler een baby-melkpoederblik (figuur 2) of een Quad-straler (figuur 3), een zelfgebouwde Hoorn-antenne van gaas of een ringetjes-yagi zijn wat mogelijkheden om aan de eisen van een goede antenne te voldoen. De polarisatie-

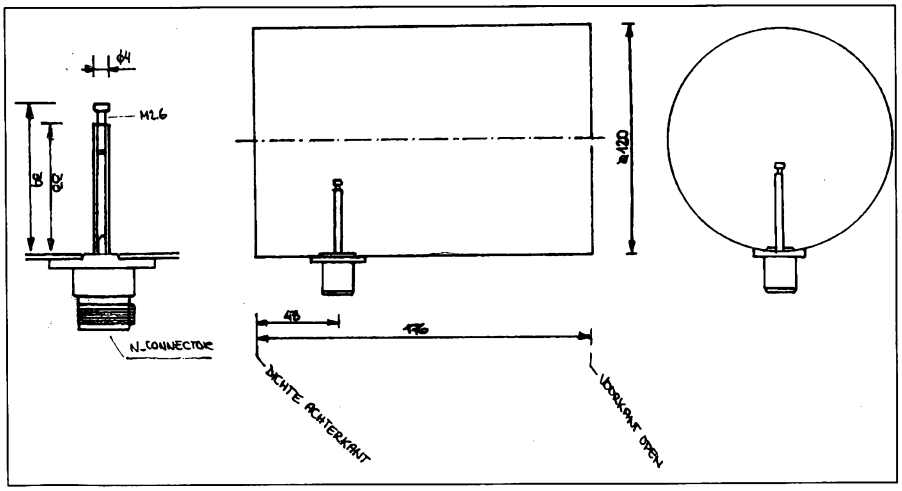


Fig. 2. Alle maten in mm.

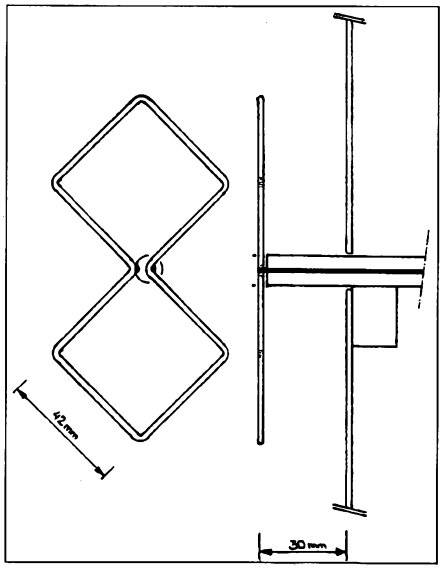


Fig.3. Quadstraler 1700 MHz.

richting van het Meteosat-signaal is horizontaal.

De 1,7 GHz voorversterker

Door de meeste amateurs wordt een voorversterker gebruikt welke is ontwikkeld door DJ6PI. Het apparaat is beschreven in *U.K.W. Berichte* 2/84. De combinatie van een ruisarme GASFET en Teflon-print plus S.M.D.-componenten geeft voldoende versterking om het antennesignaal naar de 1,7 GHz omzetter te sturen. Natuurlijk monteren wij deze versterker zo dicht mogelijk bij de antenne en houden we ook de coaxkabel tussen versterker en omzetter zo kort mogelijk. Voor de onderdelen en print zie [Ref. 1.]

De 1,7 GHz omzetter

Ook deze door zendamateurs (DK1VA) ontworpen omzetter wordt door mij (en vele anderen) al jaren tot grote tevredenheid gebruikt. De mogelijkheid om op afstand tussen de beide Meteosat-kanalen te kunnen schakelen en de ingebouwde verwarmings-weerstand maken hem voor buiten-gebruik uitstekend geschikt. [Ref. 2.]

De 137 MHz ontvanger

Deze ontvanger is het hart van de ontvang-installatie. Hij is ontwikkeld door één van de "Kopstukken" van de "Werkgroep Kunstmanen" (Harry van Deursen, die ook de 137-MHz antenneversterker en de audio-omzetter heeft ontworpen). De ontvanger heeft een aantal mogelijkheden die u bij andere, commercieel aangeboden ontvangers tevergeefs zult zoeken. Deze ontvanger wordt elders in deze *Electron* besproken. De doorgemetalliseerde print plus de moeilijk verkrijgbare onderdelen zijn via de Werkgroep Kunstmanen verkrijgbaar. [Ref. 3]

De audio-omzetter

In de afgelopen jaren zijn er vele, zowel zelfbouw- als commerciële, omzetters gepubliceerd en gebouwd. Sommige in combinatie met een F.S.K.-omzetter (o.a. de PA3BRC-convertor). Voor alle duidelijkheid: er is een essentieel verschil tussen de F.S.K.- en de A.M.-omzetter. De F.S.K.-omzetter wordt gebruikt voor het omzetten van de signalen, die door weerstations op de korte- en langegolf worden uitgezonden. Het verschil tussen wit en zwart (en alles wat daar tussenin ligt) wordt hier bepaald door frequentieverschuiving van de draaggolf.
Door de weersatellieten wordt het 137 MHz signaal FM gemoduleerd met een audio-frequentie van 2400 Hz welke op zich weer in amplitude gemoduleerd is met de beeldinformatie. In de ontvanger doen wij het omgekeerde. Na de FM-detector onstaat er een 2400 Hz signaal dat in amplitude varieert. Door dit signaal dubbelfasig gelijk te richten d.m.v. D1 en D2 in figuur 4 en het door een laagdoorlaatfilter te sturen blijft er op punt A in figuur 4 een spanning van tussen 0 en 5 volt over. De contrast-regeling onstaat door de versterking van opamp IC2/d te veranderen en de helderheidsregeling door het gelijkspanningsniveau op de ingang van dit zelfde IC (pootje 13) omhoog of omlaag te brengen. Het signaal wordt nu toegevoerd aan de analoog/digitaal omzetter ADC08040CD. Op de acht uitgangen hiervan is nu de beeldinformatie aanwezig.
Door de gebruikte software (van DK8JV) worden nu m.b.v. een truc deze 8 bits in twee stappen over 4 draden naar de P.C. gestuurd waarna de software de rest doet. De oorspronkelijke print was op Eurocard formaat, maar er is nu ook een miniatuuruitvoering gerealiseerd

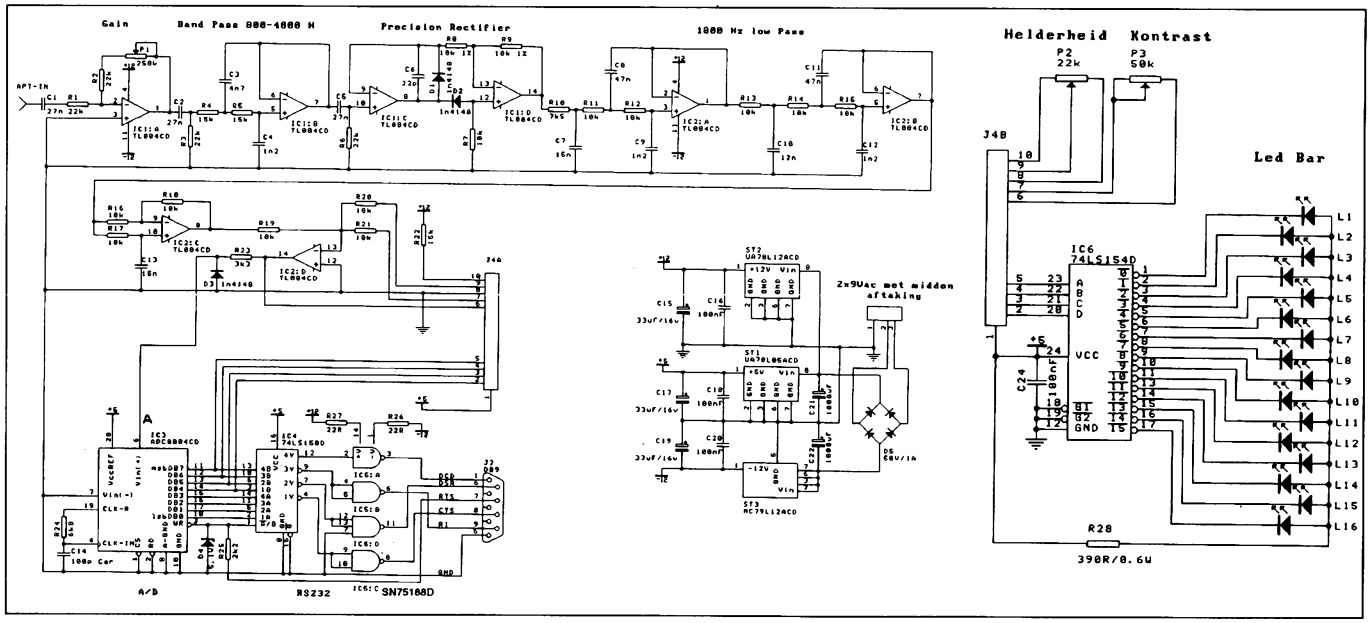


Fig.4. Links APT-Interface JVFAX, rechts, display.

Onderdelenlijst bij art. 17

Condensatoren: C1 27n SMD, C2 27n SMD, C3 4n7 SMD, C4 In2 SMD, C5 27n SMD, C6 22p SMD, C7 15n SMD, C8 47n SMD, C9 In2 SMD, C10 12n SMD, C11 47n SMD, C12 In2 SMD, C13 15n SMD, C14 I00p SMD, C15 33uF/16V SMD, C16 100n SMD, C17 33uF/16V SMD, C18 100n SMD, C19 33uF/16V SMD, C20 100n SMD, C21 10OOuF/25V Radiaal, C22 10OOuF/25V Radiaal, C23 100n SMD. Dioden: DI IN4148S SMD, D2 IN4148S SMD, D3 IN4148S SMD, D4 5,IV SMD, D5 IB04S SMD. IC's: IC1 TL084CD SMD, IC2 TL084CD SMD, IC3 ADC0804CD SMD, IC4 74LS158D SMD, IC5 SN75188D SMD, IC6 74LS154D SMD. Printpen J1 APT-IN Recht, Connector J2 DB9 Haaks, Printpen J3 3PIN Recht, Connector J4A 10PIN Recht, Connector J4B 10PIN Haaks. LED's: L1 t/m L16: Led Rood Recht. Potentiometers: P1 250k SMD, P2 22k lin verticaal, P3 47k lin verticaal. Weerstanden: RI 22k SMD, R2 22k SMD, R3 22k SMD, R4 15k SMD, R5 15k SMD, R6 22k SMD, R7 10k SMD, R8 10k 1% SMD,
R9 10k 1% SMD, R10 7k5 SMD, R11 10k SMD, R12 10k SMD, R13 10k SMD, R14 10k SMD, R15 10k SMD, R16 10k SMD, R17 10k SMD, R18 10k SMD, R19 10k SMD, R20 18k SMD, R21 10k SMD, R22 15k SMD, R23 3k3 SMD, R24 6k8 SMD, R25 2k2 SMD, R26 22R SMD, R27 22R SMD, R28 390R/0.6W Recht,
R29 t/m R44 0R SMD, LET OP: "0R" betekent "Geen weerstand"; hier moeten zgn. kortsluitweerstandjes of draadbrugjes worden gebruikt. Stabilisatoren: ST1 UA78L05ACD SMD, ST2 UA78LI2ACD SMD, ST3 MC79LI2ACD SMD. Diversen: Print 1x 9412a, Print 1x 9412b, Knop 2x Zwart, Kap 2x Zwart, Ring 2x Zwart, Connector 2x 10-polig Recht, kabel 25cm Ix 10-aderig.

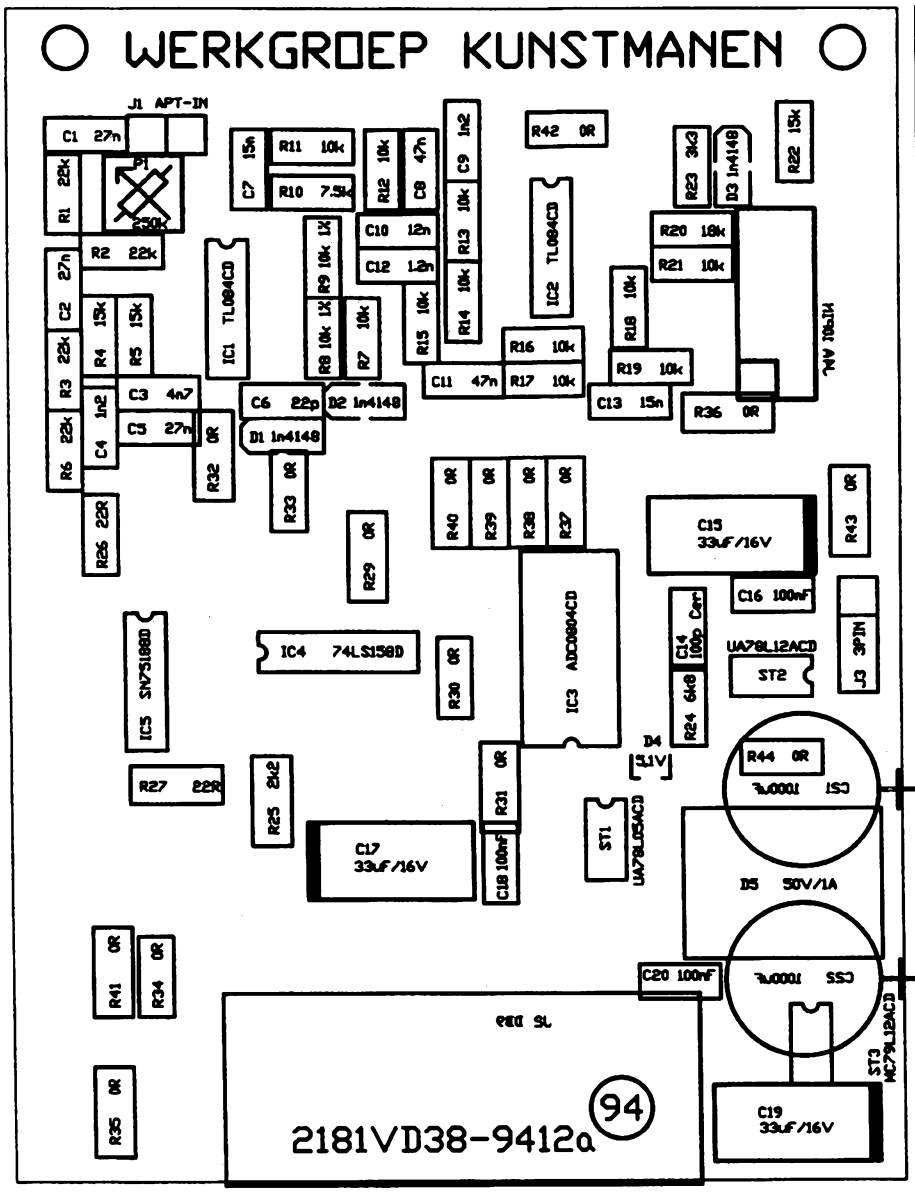


Fig.5. Printlay-out Apt-interface.

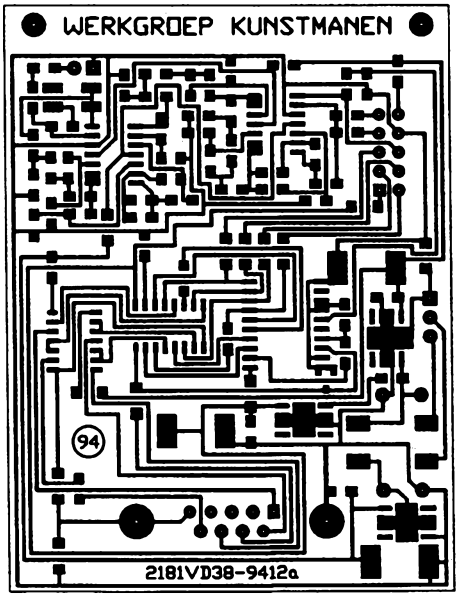


Fig.7. Sporenpatroon bovenzijde, zie tekst.

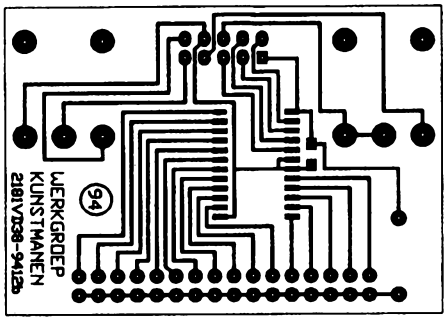


Fig.8. Sporenpatroon bovenzijde, zie tekst.

waarbij gebruik gemaakt is van S.M.D.-componenten, zie foto 1 en 2. De twee kleine printjes kunnen zo in de ontvanger worden ingebouwd. De ledbar geeft de video-informatie weer en is een handig hulpmiddel bij het instellen van het contrast en de helderheid, wanneer er niet op de P.C.-monitor gekeken kan worden. Is er wel "direct" zicht, dan is deze video-informatie ook op het beeldscherm af te lezen. De componentenopstelling ziet u in figuur 5 en 6, de print-layout in figuur 7 en 8. Voor verkrijgbaarheid van deze print en/of de speciale componenten [Ref.4.]

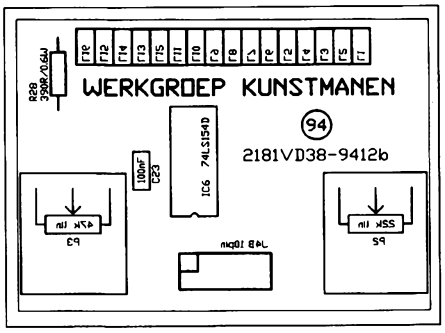


Fig.6. Display

De 137 MHz antenne

Voor dit onderwerp verwijs ik u naar een bijdrage in dit blad betreffende de R.Q.H.-antenne.

De 137 MHz voorversterker

Om op zeker te spelen en niet bang te zijn voor wat lange coaxkabels is gebruik gemaakt van alweer een ontwerp, ontstaan uit de Werkgroep Kunstmanen. Zie het artikel betreffende de HA-137 antenne-versterker.

De P.C.

Voor een goede weergave en verwerking van de weerbeelden is minimaal een 286/16 MHz computer nodig met een VGA videokaart en monitor. Het meest geschikt is de ET4000-versie met 1 Mb video-RAM. Wilt u ook de beelden opslaan voor latere bewerking e.d. dan is een GROTE harddisk ook wel handig. Ikzelf heb mijn systeem 24 uur per dag aanstaan en met het door mij gekozen aantal beeldpunten en grijstinten (allemaal zelf in te stellen) wordt er per dag ongeveer 40 Mb op mijn harddisk bijgeschreven. Elke avond bekijk ik de opgeslagen beelden en alleen de mooiste bewaar ik.

De Software

De (volgens mij) mooiste en goedkoopste (gratis) software is het programma JVFAX van DK8JV. Tegenwoordig bijna op elk amateur-B.B.S. te vinden. Ook op de bijeenkomsten van de Werkgroep Kunstmanen is deze, en veel andere, software te verkrijgen.[Ref.5.]

N.B. De in dit artikel genoemde Werkgroep Kunstmanen is 22 jaar !! geleden opgericht door twee personen (waaronder schrijver dezes), heeft nu en paar honderd leden, houdt regelmatig bijeenkomsten en geeft een eigen perodiek uit. [Ref.6.]●

Ref.1: Teflon-print + schema e.d. te bestellen bij H.Beukinga 053-302073.
Ref.2: Print + schema zie UKW-Berichte 1/85 en Radio Bulletin 1/90.
Ref.3: De Kunstmaan 4/91 en 12/94 + Electron artikel.
Ref.4: Print en/of onderdelen A.Brand, tel. 02520-19606.
Ref.5: DK8JV. Eberhard Backeshoff +49 2058/4684 tussen 1800 en 1900 uur.
Ref.6: voor inl. R.O. Jansen (023) 36 07 00 tussen 19.00 - 20.00 uur.

VERON bij HAMRADIO in Friedrichshafen

Meningen, zelfbouw, nieuwtjes en radio-vlooienmarkt

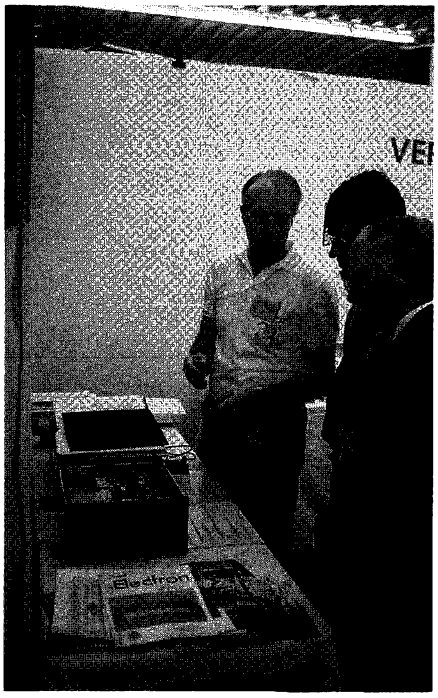
Van 23 tot en met 25 juni stond Friedrichshafen aan het Bodenmeer in het teken van de door de DARC georganiseerde beurs voor radioamateurs HAMRADIO.
HAMRADIO is zowel een koopbeurs als een gelegenheid om standpunten uit te dragen en onderling QSO te hebben. Dit laatste wordt ondermeer mogelijk gemaakt door op en om het beursterrein gelegenheid te bieden tot kamperen.
Meer dan 21.000 bezoekers trok HAMRADIO en dat is weer meer dan vorig jaar. Een onderzoek toonde aan dat er hiervan 14.000 een reis van meer dan 100 km voor over hadden. Nu, daar hoorden vele Nederlanders bij! Op de stand, die de VERON daar tussen een aantal zustervereniginge had ingericht, zijn ze waarschijnlijk allemaal wezen buurten!
Relatief veel bezoekers kwamen uit voormalige Oostbloklanden. Zo hadden zendamateurs uit Kiev en Karkow in de Oekraine een grote bus gehuurd. Ze hadden brandstof en eten bij zich en hadden hun spaarcenten (US$ 140 per man) benut voor deze reis.

De VERON-stand werd bemand door Jan, PAoSSB en Gerrit Jan, PAoGJH. Het motto was *zelfbouw*. Er werden diverse projecten getoond zoals de zwaaigenerator van PAoHVA, PA3ACJ en PAoPYL, de eenvoudige bouwprojecten van PAoSAB, waar ELECTRON nu mee is gestart en uiteraard de paoSSB-transceiver van Jan zelf. Er bleek voor al deze zaken veel belangstelling te bestaan, met name van zusterorganisaties. In dit verband is het aardig te vermelden dat Rev. George Dobbs, G3RJV van de G QRP Club lange tijd op bezoek was en uitgebreid vertelde van zijn activiteiten en veel belangsteling toonde voor de technische artikelen van ELECTRON. Ook de voorzitter van de Franse zendamateur-organisatie REF, Jean-Marie Gaucheron, F3YP, verbleef geruime tijd op de VERON-stand (zie foto). Hij liet zich met name uitvoerig voorlichten over de voortgang bij het project van de paoSSB-transceiver.
Algemeen bestond er de induk dat zelfbouwactiviteiten aan het toenemen zijn. Een Engelse stand met bouwpakketten voor kleine HF-transceivers was tot verbazing van de standhouder al op vrijdag uitverkocht.

Nieuwtjes van de beurs waren naar mijn mening twee nieuwe kleine HF-transceivers van ICOM en ALINCO, maar ook nog heel onopvallend een Amerikaans bedrijf *(Comer Communications Inc, 2598 Fortune Way, Suite I, Vista, CA. 92083)* dat een complete HF-transceiver levert op een insteekkaart in de PC en een Australische firma *(ROSETTA Laboratories, vertegenwoordigd in BRD, Gailsbacherstr 17, D-93101 Plakofen)* dat hetzelfde doet met een ontvanger, inclusief DSP, met een bereik van 500 kHz tot 1,3 GHz. Beide worden bestuurd met een WINDOWS-programma.

Op de vlooienmarkt met 300 stands werden relatief veel surplus-goederen aangeboden. Zo ontdekte ik enkele 'Hellschreibers' (DM 1000) en een ENIGMA (DM 4500) van de voormalige Wehrmacht.

Afgelost in de stand door Agnes, PA3ADR, onze algemeen voorzitter, was ik in de gelegenheid enkele voordrachten van de DARC bij te wonen. Ik had o.a. gekozen voor *Fragen an das HF-Referat* onder leiding van Dr. Hartmut Bütting, DL1VDL. Dit bleek zeer interessant te zijn. Het thema was LOWFERS. Met dit begrip wordt bedoeld het werken in de LF-band hetgeen in de USA onder een aantal strikte voorwaarden is toegestaan. DL8WL vertelde van de vele mogelijkheden om op deze frequenties te experimenteren en de pogingen die de DARC onderneemt dit ook hier te mogen doen. In Europa is het bandje 142...147 kHz redelijk vrij. Het streven is naar een zo ruim mogelijke toestemming voor alle gemachtigden. Band 30...300 kHz, vermogen 1 W, 15 m antenne, coax niet inbegrepen en geen restricties m.b.t. modes.
Verder hield Lebrecht v. Necker, DJ4CT, een vurig pleidooi om niet met packetradio (AX25) op de HF-banden te werken, al is de verleiding voor nieuwkomers, die gewend zijn aan packet op VHF erg groot. Ook hoopte hij op wat meer direct verkeer bij zgn. KwDigimodes zoals AMTOR en PACTOR.



Ook de voorzitter van de Franse zendamateur-organisatie REF, Jean-Marie Gaucheron, F3YP, verbleef geruime tijd op de VERON-stand (zie foto). Hij liet zich met name uitvoerig voorlichten over de voortgang bij het project van de paoSSB-transceiver.

Positief nieuws van Duitse overheid voor radiozendamateurs

Tijdens het Bodensee Treffen van de DARC in Friedrichshafen kon worden geconstateerd dat de Bondsregering zich wil inspannen om radioamateurs zoveel mogelijk ruimte te bieden. Dat bleek in de eerste plaats uit het welkomstwoord van Dr. Wolfgang Bötsch, de Duitse minister voor Post en Telecommunicatie en beschermheer van HAM RADIO in Friedrichshafen.
Daarin werd meegedeeld dat de Duitse Bondsregering geen wettelijke maatregelen zal treffen die voor radio-amateurs nadelig zijn. De Bondsregering is momenteel bezig met een herziening van de wetgeving voor de Amateurdienst. Dat geschiedt in nauw overleg met een vertegenwoordiging van de zendamateurs, de zogenaamde Runden Tisch Amateurfunk (RTA).

Zeer concreet waren een viertal officiële mededelingen die werden gedaan tijdens een presentatie onder de titel 'Funkwelt 2000 Plus'. Daar deelde Ministerialrat Hermann Kabisch, leider van het 'Referat für Funktechnologie des Bundesamt für Post und Telekommunikation', het volgende mee:

a. De Duitse overheid zal geen steun verlenen aan een voorstel om de 70-cm band voor radiozendamateurs te beperken. Dit heeft betrekking op een rapport inzake de Detailed Spectrum Investigation (DSI) van het CEPT/ERO, waarbij wordt voorgesteld om in de toekomst alleen tussen 432 en 438 MHz amateurverkeer toe te laten. (Tegen dit voorstel is ook door het HB van de VERON bij de HDTP/OZ een onderbouwd protest ingediend.)

b. In Duitsland zullen geen CB-activiteiten op de amateurbanden worden toegelaten. (Daarmee werden berichten uit de Duitse pers ontzenuwd dat, onder druk van CB-verenigingen, frequentieruimte voor CB-verkeer op amateurbanden beschikbaar zou worden gesteld.)

c. De Bondsregering is bezig met de voorbereiding van een Novice-licentie.

d. De Bondregering heeft het voornemen om binnenkort een nieuw frequentiegebied tussen 142 en 147 kHz (LF-band) aan radiozendamateurs ter beschikking te stellen. (In navolging van de VS.)

De vele aanwezigen bij deze presentatie, waaronder ook de Nederlandse delegatie, hebben hun waardering voor deze mededelingen met een krachtig applaus onderstreept●
PAoGJH, PA3DOS

Tentoonstelling van radio-apparatuur gebruikt door geheime agenten en spionnen in periode 1940...1970

Nu overal in den lande tentoonstellingen worden opgezet ter gelegenheid van vijftig jaar bevrijding willen wij ook ons steentje bijdragen en een minder bekend aspect uit en na deze periode tentoonstellen.

Stel u even voor een dag in 1943: geheim agent X zit ergens verscholen in een afgelegen boerderij. Het wordt stilaan tijd om zijn berichten die hij van verzetslieden heeft gekregen door te seinen naar Engeland. Hij begeeft zich via de paardestal en de hooischelf, waar zijn zender is verstopt, langs een wankele ladder naar de zolder. Daar is zijn antenne gespannen tussen de balken. Hij neemt stroom via een lampstopcontact en schakelt zijn toestel aan. Op het afgesproken uur seint hij zijn berichten door.

Dit alles kunt u bijna zelf meemaken en zien op de zolder van de inrichters van de tentoonstelling. (Het paard en het hooi zijn niet meer aanwezig).
Af te raden aan zwaarlijvige personen en ook aan diegenen die hoogtevrees hebben en niet op een ladder durven te klauteren.
Alleen te bezichtigen op afspraak: **alle dagen tot 30 september 1995 van 14.00 tot 16.00 uur en 18.00 tot 20.00 uur**. Maximaal vier personen per keer.

Er zijn minstens vijftien toestellen te zien waarvan zeker de helft uit de Tweede Wereldoorlog. Ook zijn er antieke omroeptoestellen opgesteld.
Deze privéverzameling is gratis toegankelijk●

Pieter Windey, ON6PW
Ganzenberg 16,
B-9220 Hamme-Kastel, België,
Tel. 00 32 52 47 10 77

Zendcursus C en D afd. Hengelo

Op vrijdag 22 september a.s. start de afd. Twente wederom met een twee-jarige cursus voor de C of D- machtiging.
De lessen worden gegeven in ons clubgebouw 't Hamnus aan de Havenstraat 28 in Hengelo. Aanvang 20.00 uur.
Aad Nelemans, PA3GBL en Koen Wieringa, PA3BHU, zullen de cursus leiden in resp. het eerste en tweede jaar.
U kunt zich aanmelden door een briefkaart/brief te schrijven aan de cursus coördinator.
Henk Lindeboom, PAoHLT,
De IJsduiker 14,
7909 NM Almelo.

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

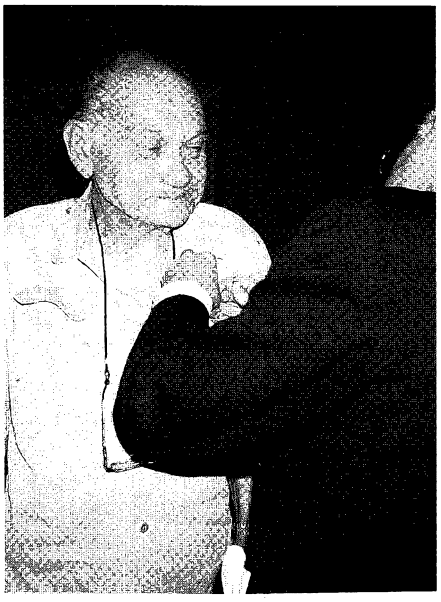
Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema augustus

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
di	1 aug	letter C	tekst 8 wpm	als eerste les
wo,do	2,3 aug	letter I	tekst 8 wpm	afwisselend
vr,za,zo	4-6 aug	cijfer 9	tekst 8 wpm	code of rndtxt
ma,di	7,8 aug	letter G	tekst 8 wpm	op 14 wpm,
wo,do	9,10 aug	letter X	code 10 wpm	
vr,za,zo	11-13 aug	letter F	code 10 wpm	
ma,di	14,15 aug	cijfer 4	code 10 wpm	als tweede les
wo,do	16,17 aug	letter P	code 10 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	18-20 aug	letter M	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
ma,di	21,22 aug	letter Y	rndtxt 10 wpm	op 12 wpm,
wo,do	23,24 aug	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	zondags in een
vr,za,zo	25-27 aug	letter Z	tekst 10 wpm	vreemde taal.
ma,di	28,29 aug	letter W	rndtxt 10 wpm	
wo,do	30,31 aug	cijfer 1	tekst 10 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer●



Ur Herrmann, PAoGRE, tijdens de uitreiking van de Gouden Speld van de VERON door Léon Kusters, PA3DOS.

Gouden VERON Speld voor Ur Herrmann, PAoGRE

Op maandagavond 26 juni jl. werd, onder grote belangstelling van leden van de VERON, afdeling Eindhoven, de Gouden Speld van de VERON uitgereikt aan Ur Herrmann, PAoGRE. Dat geschiedde namens het Hoofdbestuur door vice-voorzitter Léon Kusters, PA3DOS. Hij deelde mee dat deze onderscheiding aan Ur Herrmann onder meer is toegekend voor het feit dat OM Herrmann gedurende 25 jaar enige honderden kandidaten op het morse-examen heeft voorbereid. Ur hanteerde daarbij zijn ervaring als oud beroepstelegrafist, met de beproefde telmethode, om zijn leerlingen een regelmatig seinschrift bij te brengen. De onderscheiding is ook verleend voor de inzet van Ur als lid van het Hoofdbestuur van de VERON en als lid van de Public Relations Commissie alsmede voor zijn onvermoeibare bereidheid om radioamateurs met raad en daad bij te staan.

Op 15 mei jl. heeft Ur Herrmann, die onlangs de leeftijd van 75 jaar bereikte, zijn taak als morsedocent overgedragen aan Karel Geense, PAoKGV. Het bestuur van de afdeling Eindhoven had de niets vermoedende Ur laten weten dat een HB-lid naar Eindhoven zou komen om de zelfbouw-tentoonstelling te komen bekijken en dat zijn aanwezigheid daarbij op prijs gesteld werd. In het complot waren mevrouw Herrmann, zoon Jochem Herrmann, PEoJHM en diens twee zoontjes betrokken. Zij waren zonder medeweten van Ur naar het clubhuis 'De Ketting' gekomen om het eerbetoon aan de zichtbaar aangedane Ur bij te wonen. Niet onvermeld mag blijven dat kleinzoon Gijs (13) vertelde ook al met morse bezig te zijn. De derde generatie Herrmann is zich dus aan het voorbereiden om in de voetsporen van zijn grootvader te treden ...●

PA3DOS

27e DNAT in Bad Bentheim, Duitsland

24 tot en met 27 augustus 1995

In de laatste week van augustus worden de Duits-Nederlandse Amateur Dagen georganiseerd. U kunt dit weer meemaken wanneer u enkele dagen hiervoor wilt reserveren: van 24 t/m 27 augustus 1995.
Het is de organisatie gelukt om een voor ieder aantrekkelijk programma samen te stellen. De Stadt Bad Bentheim ligt in een naar Nederlandse begrippen 'bergachtige' omgeving met veel natuurschoon. Prachtige wandelwegen en fietsroutes staan borg voor een mooi lang weekend. De DNAT wordt door de jaren heen vaak bezocht door het hele gezin en daardoor als een prettige afsluiting van het vakantieseizoen ervaren.

De belangstelling voor de DNAT is de laatste jaren duidelijk toegenomen; een steeds groter aantal bezoekers weet de weg naar Bad Bentheim te vinden. Sinds de Radiovlooienmarkt een vaste lokatie aan de Schürkamp heeft gevonden en het verdrag van Schengen in werking is getreden, is ook de handel zeer sterk aangetrokken. Vooral de toename van Nederlandse deelnemers aan de Radio-vlooienmarkt is opvallend.

De VRZA en de VERON onderschrijven beiden als Nederlandse verenigingen voor radiozendamateurs de doelstelling van de DNAT en verlenen, waar mogelijk, hun medewerking.
Beide zijn permanent in de dagelijkse leiding van de DNAT vertegenwoordigd door hun liaison officers PAoBEA en PAoGHS.
Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met: Frits van Rossum, tel. (02942) 6 19 02, VRZA-Liaison Officer of Henk Sibum, tel. (05910) 1 25 52, VERON-Liaison Officer.

Programma

Donderdag
15:00 tot 19:00 uur:
Gelegenheid tot aanmelden van de eerste bezoekers; afgifte van deelnameformulieren voor de 'Stadt Bentheim Quiz' en aanvang van de Tombola-verkoop in Gaststätte 'Zum Bergwirt', Schloßstrasse 28.
20:00 uur:
Een gemoedelijke en gezellige bijeenkomst van oude en nieuwe deelnemers in Hotel Berkemeyer, Gildehauser Strasse 18.

Vrijdag
10:00 tot 19:00 uur:
Gelegenheid tot aanmelding en deelname aan de Tombola in de Gaststätte 'Zum Bergwirt', Schloßstraße 28.
11:00 uur:
Bijeenkomst van de vrienden van het Radioamateurmuseum in Bad Bentheim, in Gaststätte 'Alter Bismarck' in de Schloßstr.
Uw gastheer is Erwin Tiedemann, DJ9FY.
12:00 tot 19:00 uur:
De VERON Aankomst-contest: Deelnameformulieren zijn op aanvraag te verkrijgen bij: G.Henk Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2a, 7811 KD Emmen of bij Manfred van Kampen, DH5BAL, Zur Waldbühne 54, 49716 Meppen, BRD.
Bekendmaking en prijsuitreiking van de drie eerst geplaatsten vindt plaats tijdens het grote HAM-Feest op zaterdagavond.
15:00 uur:
Feestelijke opening van de 27e DNAT en aansluitend uitreiking van de 'Gouden Antenne' door de Stadt Bad Bentheim in de feestzaal van het Kurhaus.
20:00 uur:
Begroetingsavond in Gaststätte 'Ritterschänke', speciaal voor hen die de DNAT voor de 25e of de 10e maal bezoeken.
22:00 uur:
Nachtvossejacht georganiseerd door de R.I.S. De start is op het Raadhuisplein. Prijsuitreiking tijdens het HAM-Feest op zaterdagavond.

Zaterdag
08:00 tot 17:00 uur:
Gelegenheid tot aanmelden en deelname aan de Tombola-verkoop in Gaststätte 'Zum Bergwirt', Schloßstraße 28.
Grote Radio Amateur Vlooienmarkt op de terreinen van de sporthal en het aangrenzende schoolplein. Tevens in de overdekte sporthal een presentatie van apparatuur, antennes en toebehoren door Duitse en Nederlandse bedrijven. Opmerkelijk is de grote aanmelding dit jaar! Toegangsprijs bezoekers DM 4.00. De organisatie verzoekt u, teneinde vertragingen aan de kassa te voorkomen, met gepast Duits geld te betalen!
DNAT 1995 buttonhouders hebben vrije toegang! Voor handelaren en deelnemers aan de vlooienmarkt wordt een speciaal tarief gehanteerd. Standplaatsen op de vlooienmarkt kunnen vanaf zes uur worden ingenomen. Informatie kan worden ingewonnen bij: G.Henk Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2a, 7811 KD Emmen, tel./fax: (05910) 1 25 52
10:30 uur:
OOTC en QCWA-ontmoeting in Hotel 'Funke-Steenweg', Ochtruper Str.
11:00 tot 12:30 uur:
Mobielcontest, afgifte van deelnameformulieren vanaf 10:00 uur bij de DNAT-aanmeldigspost.
13:30 uur:
27e XYL-ronde met Karla, DK9BA in de Gaststätte 'Zur Müst', An der Müst. Voor de kleintjes wordt een leuke extra-party georganiseerd!
14:00 uur:
Leden van de EUDXF en DX-ers ontmoeten elkaar in Gaststätte 'Kerkhoff', Hagelshoek.
14:30 uur:
DASD-Leden ontmoeten elkaar in de Kaminzimmer van Gaststätte 'Kerkhoff', Hagelshoek.16:00 uur.
DIG-en DWS Leden en belangstellenden voor de DOK-Beurs ontmoeten elkaar in Gaststätte 'Kerkhoff', Hagelshoek.
20:00 uur:
Groot HAM-Feest ter gelegenheid van de 27e DNAT. Tevens vindt vanavond de prijsuitreiking plaats van de drie eerstgeplaatsten van de wedstrijden van de afgelopen dagen. Voor een pendelbus wordt gezorgd zodat iedereen in de gelegenheid wordt gesteld om deze feestelijke avond mee te maken.
In verband met het programma wordt u vriendelijk doch dringend verzocht op tijd aanwezig te zijn.

Zondag
10:00 uur:
DIG-YL-Ronde met Marita, DB9DS in Hotel 'Funke-Steenweg' aan de Ochtruperstraße.
10:00 uur tot 11:30 uur:
Fietsmobielwedstrijd: deelnameformulieren te verkrijgen bij de DNAT-aanmeldpost. DNAT-deelnemers kunnen gratis een fiets lenen. Wilt u deze wel vooraf bespreken bij uw aanmelding?
12:00 uur tot 16:00 uur:
VRZA vertrek-mobielcontest: deelnameformulieren verkrijgbaar bij de DNAT-aanmeldpost.
14:00 uur:
Samenkomst en workshop van de 'Jugendarbeit und Weiterbildung' Districtsverband Nordsee. Daarbij bent u allen van harte welkom.
20:00 uur:
Gelegenheid om afscheid te nemen van de 27e DNAT en velen van haar deelnemers in Hotel 'Berkemeyer', Gildehauserstrasse.

De 27e DNAT deelnemersbutton à DM 12.00 is verkrijgbaar bij de DNAT-aanmeldpost en op de beide campings.
U verkrijgt hiermee het recht tot vrije toegang

Zelfbouw op de Dag voor de Amateur 1995

Op de speciale Jubileum Dag voor de Amateur op 14 oktober in het RAI Congrescentrum te Amsterdam zal weer de Zelfbouwtentoonstelling plaatsvinden.
Tijdens deze tentoonstelling krijgen zelfbouwers de gelegenheid om hun zelfgemaakte apparatuur te laten zien en te demonstreren.

De afgelopen jaren heeft de Zelfbouwtentoonstelling enorm veel belangstelling getrokken. Het is voor de deelnemers en de bezoekers een uitstekende gelegenheid om ideeën op te doen en met andere zelfbouwers van gedachten te wisselen. Het is gewoon een "must" voor de experimenterende amateur.
Als u het één en ander kunt laten zien, geef u dan op als deelnemer aan de zelfbouwtentoonstelling!

U kunt zich aanmelden tot 7 oktober bij: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, Telefoon (tussen 18.00 en 21.00 uur) (071) 22 03 08 (na half augustus: (071) 5 22 03 08) of FAX (071) 23 28 37 (idem 071 5 23 28 37). U kunt ook een briefkaart zenden met uw naam, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met u op●

Ida Olievier, PE1IIT

van alle door de DNAT georganiseerde activiteiten en tevens vrij reizen met de pendelbus die door de DNAT-organisatie wordt ingezet.

XYL's gebruiken de frequentie 144,775 MHz als oproepkanaal. Als algemene oproepfrequentie wordt 145,500 MHz aangehouden.

Op zaterdag 26 augustus wordt er traditiegetrouw een groots opgezette internationale vlooienmarkt rondom de burcht van Bad Bentheim georganiseerd. Tevens kunnen deelnemers van de DNAT kosteloos 's-morgens de burcht bezichtigen. Nadere info over tijdstip etc. bij de DNAT-aanmeldpost.

Mobiele stations die aan vier 2-meter contesten deelnemen, dingen mee naar de wisselbeker beschikbaar gesteld door de Nederlanse Radiozendamateurs. De huidige houder, voor de 2e maal, is Berndt, DL1BKL uit de DARC-afdeling I05.

Belangrijk voor kampeerders

Evenals voorgaande jaren hebben we weer de beschikking over het terrein bij het Freibad. Ook is het twee kilometer verderop gelegen kampeerterrein aan de Suddendorferstraβe weer beschikbaar.
Aanmelding kampeerterrein Freibad: Bea van de Riet, PA3GJB, Varenkamp 123, 7815 CC Emmen, telefoon (05910) 1 44 60.
Terrein aan de Suddendorferstrasse: Fr. Monika Nahell, Suddendorferstrasse 37, 48455 Bad Bentheim, telefoon (BRD) 0049 59 22 21 90.

XYLs en OM's die voor de 25e of de 10e keer de DNAT bezoeken en aanwezig kunnen zijn op vrijdagavond in de Ritterschänke worden vriendelijk verzocht dit te melden voor 20 augustus aan:
Siegfried Prill, DC9XU, Hermann Schlikkerstr. 14, 48465 Schüttorf. tel. 0049 59 23 40 14 of fax 0049 59 22 40 80

Door bouwwerkzaamheden, zowel in de binnenstad als bij de spoorwegovergang richting Nordhorn, worden de volgende aanrijroute's aanbevolen:
Verkeer uit Nederland op de autoweg A30/E30 de afslag Gildeshausen nemen en rijden vervolgens richting Bad Bentheim. Verkeer uit Nederland vanaf Nordhorn: autoweg A30/E30 richting Nederland nemen en vervolgens afslag Gildeshausen richting Bad Bentheim. Let op de verkeersaanwijzingen!
Mogelijke programmawijzigingen en/of aanvullingen worden u medegedeeld bij de informatiestand of tijdens uw aanmelding.

Tot ziens op de D.N.A.T. 1994 in Stadt Bad Bentheim, Graftschaft Bentheim, Nieder-Sachsen●

De DNAT e.v. Tagungsleitung
G.Henk Sibum, PAoGHS

Rectificatie van de paoSSB© Transceiver (deel 11)

De figuren 2 a en b zijn in het julinummer wederom rafelig en niet geschikt om te gebruiken voor het zelf vervaardigen van printen.
Hier volgt op veler verzoek een herdruk.
In het artikel is twee maal dezelfde tekening opgenomen. Bovendien is er een tekening verwisseld en er ontbreekt er een.
De tekening boven het onderschrift van figuur 5 hoort bij het onderschrift van figuur 6. Hierbij de juiste tekening van figuur 5●

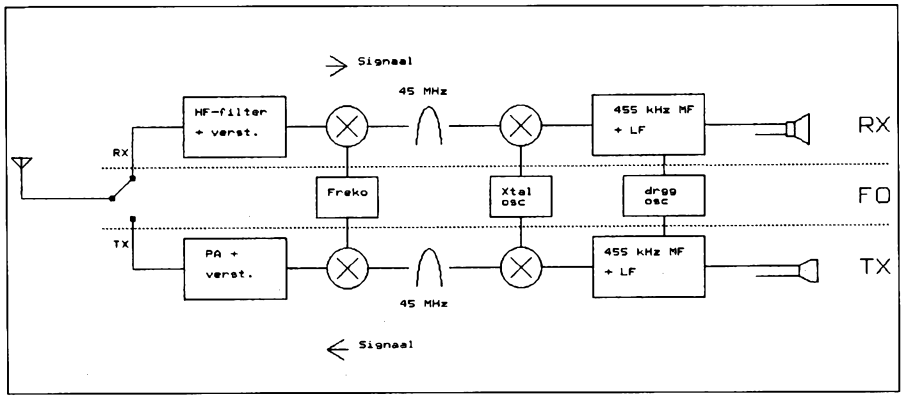
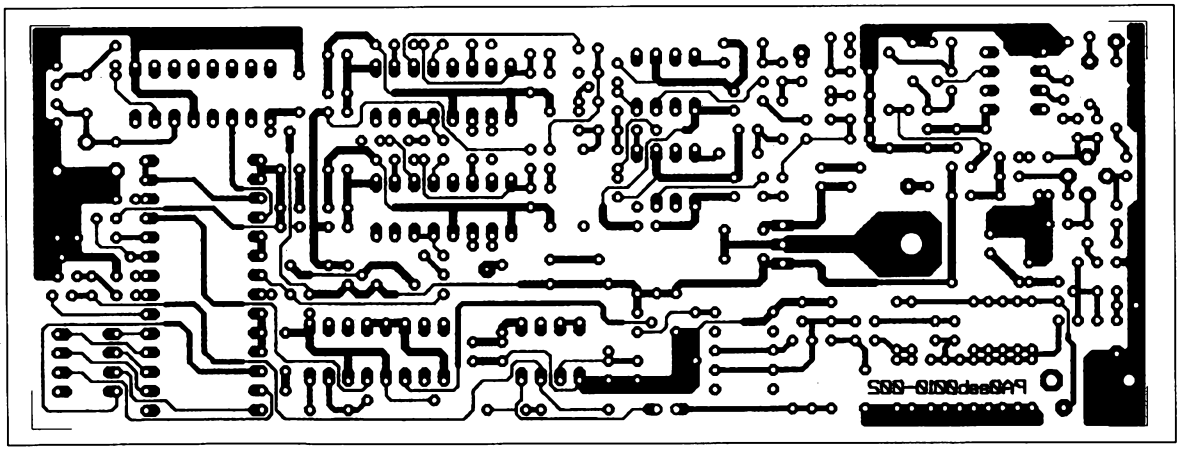


Fig. 5. De transceiver in blokken.



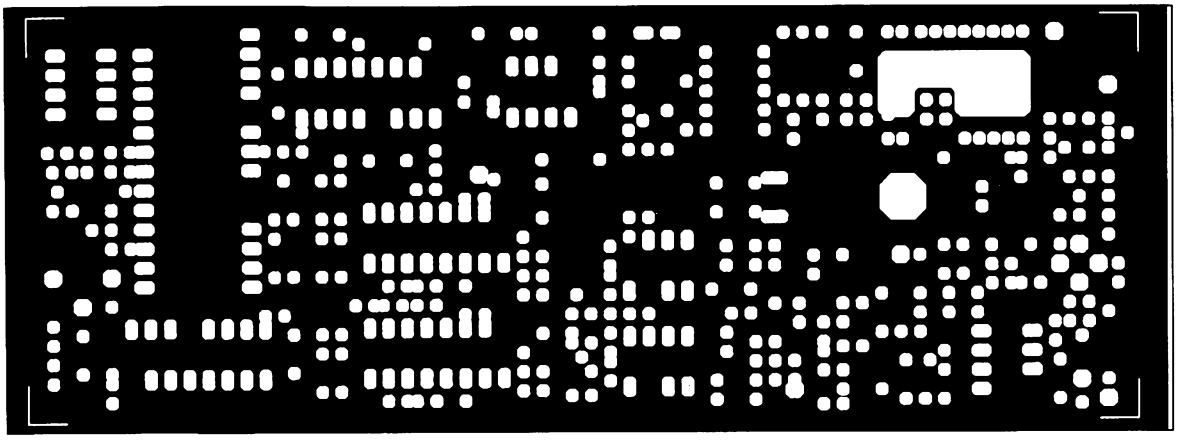


Fig. 2. a en b. Printlayout (spiegelbeeld) van FREKO3.

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten *cursief* afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De bibliotheek catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam
5/95
- Praxistest: 2-m-/70-cm-Handfunkgerät IC-Z1E von Icom.
- Praxistest: CW-Transceiver QRP-Spirit.
- *Breitbandiges dBm-Meter (1).*
- "RF Analyst" - das Universalmeβgerät für den Funkamateur.

CQ Amateur Radio
April 1995
- Antenna "Efficiency" - What Is It?
- Build Your Own Gin Pole For 12 Bucks.
- CQ Reviews: The Antenna Mart AMQ-2-5 Two-Element, Five-Band Quad.
- A DX Antenna For 160, 80, 40 And 30 Meters.

CQ DL
4/95
- Einseitenband-Signalerzeugung für Mikrowellen.
- Sinvoll oder nicht? - NF-Filter in Empfängern.
- Das digitale NF-Filter MFJ-784.
- *Trafo-Einschubtechnik für Trafos M65 und M85 mit verschiedenen Kernblechschnitten.*
- Elementare Betrachtungen über Drahtantennen.
- *144-MHz-ARDF-Sender.*
- *Fax-Empfänger für den VLF-Bereich.*
- Erfahrungen und Erweiterungen zum Frequenzzähler mit Mikrocontroller (aus CQ DL 12/93).

Funkamateur
4/95
- Dualband-Handy FT-51E: Darf's ein biβchen mehr sein?
- Praxistest Lowe HF-225 Europa.
- SSB-Erzeugung auf 9 MHz mit Standardquarzen (2).
- Bauanleitung für SWV-Meβköpfe.
- Einfache Speisung von Monoband-Yagis.
- *Mein bester Bug bisher.*

Practical Wireless
May 1995
- PW Review: The Yaesu FT-51R Transceiver.
- *Build The PW Martlet 70MHz FM Transceiver (3).*

QST
April 1995
- Building a Digital Voice Recorder for Less than $15.
- How to Evaluate Your Antenna Tuner (1).
- An HF Hum Interference Mystery Solved!
- A Remote-Oscillator High-Frequency VFO.
- Product Review: ICOM IC-736 and IC-738 Transceivers.

RADio COMmunication
April 1995
The User Friendly Smith Chart.
- HF/VHF Vee Beam Design & Performance (2).
- 80-30m Switchmode PA CW Transmitter (2).
- Simple BIK-Pen Test Probes (1).

UKW Berichte
1/1995
- Gegentakt-Empfängereingangsstufen in Basisschaltung - die Lösung des Intermodulationsproblems.
- VHF-, UHF-, SHF-Meβtechnik mit PC (1).
- Erweiterung der Software für den digitalen Bildspeicher nach DB1NV.
- Aktive Empfangsantenne (2).
- Ein ultra-preiswerter KW-SSB/CW-Transceiver - Eine Machbarkeitsstudie (1).
- ZF-Verstärker mit groβem Regelbereich.

73 Amateur Radio Today
March 1995
- *A Practical Weather Satellite Receiving System (1).*
- HF-SAT Antenna.
- Grounding and Lightning Protection (2)●

Dolf, PE1AAP

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

Eind juli komt een einde aan de optimale stand in de ruimte van deze satelliet. Helaas is op dit ogenblik nog geen definitief gebruiksschema bekend. Let op de bakenuitzendingen van de satelliet zelf voor de laatste info.

AMRAD-OSCAR 27

Het FM-relaisstation in OSCAR 27 is in principe altijd ingeschakeld tijdens weekends wanneer de satelliet zich boven het noordelijk halfrond bevindt. Daarbij is de uplinkfrequentie 145,850 MHz en de downlinkfrequentie 436,800 MHz.

SUNSAT

In de Universiteit van Stellenbosch in Zuid-Afrika wordt de eerste Zuid-Afrikaanse amateursatelliet, SUNSAT, nu gebouwd door 22 studenten in het Electronic Systems Laboratory.
Aanvankelijk was het de bedoeling de satelliet samen met de satelliet Helios te laten lanceren met een ARIANE 4 raket. Omdat dit te duur werd, is een andere oplossing gezocht. In januari 1996 moet de satelliet P91-1 Argos, samen met de kleine Deense satelliet Oersted, worden gelanceerd met een Delta II raket vanaf de lanceerbasis op de Vandenberg Air Force Base in Californië. Nu kan SUNSAT ook worden gelanceerd met deze raket, in plaats van een passief tegengewicht voor Oersted. Als tegenprestatie zal SUNSAT een nauwkeurige GPS-ontvanger aan boord hebben en voorzien zijn van een aantal laser-reflectors. Hierdoor kan de NASA nauwkeurige baanbepalingen verrichten en zodoende onder andere het zwaartekrachtsveld van de aarde goed bestuderen.
SUNSAT moet in een polaire baan komen met een perigeum van 400 km en een apogeum van 840 km. De satelliet moet een massa krijgen van 60 kg en zijn afmetingen moeten 45 bij 45 bij 62 cm worden.
Aanvankelijk waren de ontwerpers van SUNSAT van plan een mode B relaisstation in de satelliet onder te brengen. Door de beperkte beschikbare ruimte en de begrensde maximale massa bleek dit niet mogelijk. Het plan is nu een Parrot (papegaai) repeater in SUNSAT in te bouwen. Dit systeem maakt het mogelijk ontvangen spraaksignalen van een grondstation te digitaliseren en op te slaan in een groot geheugen in de satelliet. Zodra de uitzending van het grondstation is beëindigd, worden de opgeslagen digitale signalen weer omgezet naar analoge signalen en uitgezonden door de zender van de satelliet. Daarbij zit de downlinkzender op dezelfde frequentie als de uplink. Op deze wijze kan een grondstation experimenteren met kwaliteitsverbetering van zijn uplinksignalen maar ook kan zo gecommuniceerd worden met andere grondstations. De uplinksignalen worden met 8000 Hz bemonsterd. Er kan maximaal vijf minuten spraak worden opgeslagen. Van tijd tot tijd zal de Parrot repeater melden dat hij beschikbaar is voor gebruik. Dit systeem zal soms ook worden gebruikt om mededelingen van het commandostation van de satelliet te verspreiden. Soortgelijke Parrot repeaters zijn uitgeprobeerd in de 2 meter band in Kaapstad en bij BACAR-ballonvluchten. Voor stations, die de werking van het systeem niet begrepen, was het zowel verwarrend als vermakelijk. Enige oefening bij het gebruik zal wel nodig blijken.

Phase IIId

Door allerlei oorzaken is bij ESA de planning van alle ARIANE 5 vluchten herzien. Vlucht

501, die voor november 1995 op de rol stond, gaat nu pas in januari 1996 en vlucht 502, met aan boord Phase IIId, pas 26 mei 1996 (ipv 3 april).
Amsat-UK is een campagne gestart om meer fondsen te werven voor de verdere bouw van Phase IIId. Voor 150 pond-sterling komt de naam en/of call van de gulle gever op een paneel te staan wat aan de satelliet wordt bevestigd voordat hij wordt gelanceerd.

Phase IIId ontwerp achtergronden

Bij het ontwerp van Phase IIId wordt uitgegaan van een grotere flexibiliteit en daardoor verbeterd gebruiksgemak ten opzichte van zijn voorgangers.
- De zenders van de satelliet krijgen een veel groter uitgangsvermogen.
- De antennes krijgen een hogere gain dan die van Oscar 10 en 13.
- De antennes worden steeds op de aarde gericht gehouden.

Oscar 10 en 13 waren zgn. spin-gestabiliseerd in de ruimte. Voor een deel van de omloop zouden de antennes misschien een beetje naar de aarde gericht zijn. Voor een ander deel van de omloop werden de antennes op de ruimte gericht. Om nog enige bruikbaarheid te krijgen werden Oscar 10 en 13 uitgerust met rondstraler antennes die dan in het lage deel van de omloop om de aarde werden gebruikt. De high-gain richtantennes werden dan gebruikt gedurende de tijd dat ze daadwerkelijk naar de aarde waren gericht (rond het apogeum van de baan). Kortom er was tijdens een groot deel van de omloop geen echt goed bruikbare antenne voorhanden. Nu de computer van Oscar 10 reeds geruime tijd niet meer werkt blijven bij die satelliet de rondstraler antennes in bedrijf gedurende de gehele omloop. Je kan dus nu duidelijk zien wat dat voor effect heeft op de signalen.

Phase IIId gaat zijn high-gain antennes continu op de aarde gericht houden en dat levert op zich een stel nieuwe problemen op. De satelliet moet weten waar hij zich bevindt ten opzichte van de aarde. Om die positie te bepalen gebruikt Phase IIId twee sets sensoren. De eerste set kijkt naar de zon en de aarde terwijl de tweede set zich richt op signalen ontvangen van de GPS satellieten. Die laatste set maakt gebruik van het phase verschil wat ontstaat bij de ontvangst van de GPS signalen op de verschillende plaatsten in de satelliet. Hierdoor is het eerste en grootste probleem voor de standregeling opgelost. Maar de satelliet moet ook nog in de juiste stand worden gebracht als er afwijkingen zijn. Bij geostationaire satellieten gebeurt dit meestal door een aantal kleine raketmotoren. De brandstof daarvoor is eindig en daarmede is dan ook de levensduur van de satelliet bepaald. Voor Phase IIId is gezocht naar een oplossing die langer stand houdt. Gekozen werd voor een set van snel draaiende wielen die met hun beweging een kracht opwekken waarmee de positie van de satelliet te beïnvloeden is. Het zal duidelijk zijn dat dit systeem een zeer belangrijke schakel wordt in de betrouwbaarheid en dus de bruikbaarheid van de Phase IIId satelliet●

PAoJJT

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 augustus 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Omlooptijd Grd. WL	Increment minuten	Grd. west
RS-10/11	40613	0:51:40	296.18	104.98730	26.37258
RS-12/13	22494	1:26:11	263.23	104.85790	26.34018
RS-15	2457	0:36:46	135.63	127.71760	32.16006
PACSAT	28818	1:07:34	27.58	100.76040	25.19018
DO-17	28820	0:44:58	21.45	100.75160	25.18790
WO-18	28820	0:20:42	15.41	100.75390	25.18842
LO-19	28822	0:49:08	22.21	100.74620	25.18631
UO-22	21195	1:25:54	47.24	100.26860	25.06777
KO-23	13950	1:31:47	190.10	111.96000	28.22930
KO-25	9620	0:49:01	39.56	100.69150	25.22351
IO-26	9618	1:05:4	36.43	100.91410	25.22843
AO-27	9617	0:35:33	29.10	100.92200	25.23035
PO-28	9620	1:03:11	35.93	100.89300	25.22316
HEATHSAT	9619	1:29:08	42.47	100.90460	25.22597
HST	9056	0:17:51	187.38	96.39326	23.78913
ITAMSAT	6428	0:45:25	31.43	100.89030	25.22228
NOAA 9	54826	0:59:14	51.88	101.91550	25.47738
NOAA 10	46087	0:39:38	104.53	101.11350	25.27951
NOAA 11	35310	1:19:14	111.44	101.96370	25.48822
NOAA 12	21881	1:31:34	96.08	101.28600	25.32223
NOAA-13	10177	0:51:01	160.12	102.11710	25.52804
NOAA 14	3015	1:02:52	169.82	102.07520	25.51839
Meteor 2-16	40176	1:21:33	82.73	104.09930	26.15346
Meteor 2-17	37908	0:11:56	9.59	104.04910	26.14099
Meteor 2-18	32440	0:31:31	139.92	104.07460	26.14752
Meteor 2-19	25732	0:28:18	73.21	104.09080	26.15125
Meteor 2-20	24444	1:15:06	148.15	104.13410	26.16239
Meteor 2-21	9675	1:30:44	90.20	104.17650	26.17273
Meteor 3-2	33721	0:44:03	286.45	109.39810	27.47813
Meteor 3-3	27633	1:16:57	341.92	110.45150	27.74154
Meteor 3-4	20529	1:01:42	84.73	109.44010	27.48866
Meteor 3-5	19041	1:01:28	137.34	109.40930	27.48091
Meteor 3-6	7279	0:42:11	192.74	109.41840	27.48314
Mir	53997	1:04:42	31.96	92.00738	23.38484
ROSAT	28387	1:21:49	23.80	95.48996	24.23595
SARA	21215	0:37:04	30.46	100.12450	25.03141
TUBSAT-A	21188	0:27:55	33.83	100.30280	25.07638
TUBSAT-B	7280	1:32:04	205.28	109.41030	27.48111

Van de HB tafel

YL-Commissie

Tijdens de 56e vergadering van de Verenigingsraad is een geamendeerd voorstel van de afdeling Nijmegen aangenomen waarin wordt verwacht dat het Hoofdbestuur een onderzoek instelt naar mogelijke verbeteringen in de organisatie van de DYLC (Dutch YL Commissie van de VERON) en haar activiteiten zal stimuleren.

Om aan dit voorstel te voldoen, doen wij via *Electron* een oproep aan die YL's die zich voor de YL Commissie willen gaan inzetten.
a. Er zijn YL's nodig die landelijk de "kar" willen gaan trekken omdat sommigen van het huidige bestuur te kennen hebben gegeven hun functie wel eens over te willen dragen aan andere, gemotiveerde, YL's.
b. Maar ook regionaal zou er veel gedaan kunnen worden. Er zouden misschien regionaal meer plannen gerealiseerd kunnen worden. Daarom verzoeken we die YL's die wat werk willen verrichten en goede ideeën hebben, schriftelijk te reageren bij:
Agnes Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen.

Nieuwe zendmachtigingen

Correctie
In het juninummer 1995 is een foutje geslopen in het artikel over de invoering van nieuwe machtigingsvoorwaarden, op pagina 240 onder punt "i".
De eerste zin moet luiden: *De 50 MHz band wordt een "normale" amateurband voor de categorieën A, C en E.* In de oorspronkelijke tekst was de categorie C weggevallen.

Detailed Spectrum Investigation (DSI)

Het Europese frequentiebeleid wordt momenteel bepaald door de European Radiocommunications Committee (ERC) met het European Radiocommunications Office (ERO) als een permanent bureau, gevestigd te Kopenhagen. ERC werkt samen met de Conférence Européenne des Administration Postales et des Télécommunications (CEPT), waarvan 41 Europese landen deel uitmaken. Sinds 1992 is ERO bezig met een grondige herziening van de toewijzingen van het frequentiespectrum, de zogenaamde Detailed Spectrum Investigation (DSI).
De eerste fase (DSI-1) betrof het spectrum tussen 3,4 GHz en 105 GHz. De tweede fase (DSI-2), waaraan momenteel aandacht besteed wordt betreft het spectrum tussen 29,7 MHz en 960 MHz. Alle spectrumgebruikers kunnen hun behoeften aan spectrum kenbaar maken.

Door het Executive Committee van de IARU Region 1 werd een werkgroep samengesteld om de belangen van de radio-amateurs te verdedigen. De vice-voorzitter van de IARU Region 1, SP5FM, is met deze taak belast. Door hem zijn de spectrumbehoeften van de radio-amateurs bekend gemaakt en onze belangen verdedigd bij de CEPT.
De CEPT-DSI werkgroep neemt gelukkig de radio-amateurs serieus en de argumenten van de IARU worden vermeld in de rapporten van de CEPT-DSI-2 werkgroep. Dit rapport werd op de laatste vergadering van de VHF/UHF/microgolfvergadering van de IARU in Wenen uitgebreid besproken.
Voor de radio-amateurdienst zal er boven de 3,4 GHz niets veranderen (DSI-1), mogelijkerwijs zal het segment van 3,4 GHz tot 3,475 GHz aan alle landen van Region 1 worden toegewezen aan de radio-amateurs.
Wat DSI-2 betreft is er sprake van een exclusieve amateurtoewijzing van 50 MHz tot 51 MHz en van 51 MHz tot 52 MHz samen met landmobiele diensten. Het meest ingrijpend zal zijn dat de 70 cm band met 4 MHz ingekrompen zal worden en dan nog maar zal lopen van 432 MHz tot 438 MHz. Het zal duidelijk zijn dat de amateurwereld zich hier met hand en tand tegen verzet en er alle mogelijke moeite wordt gedaan om de bestaande 10 MHz te behouden. In een 6 MHz brede band zal ATV niet meer mogelijk zijn en een herziening van het bestaande bandplan zal noodzakelijk zijn. In de 70 MHz band zouden we wellicht de beschikking kunnen krijgen over 100 kHz. Rond 40,68 zouden amateurbakens opgesteld mogen worden en mogelijk ook een toewijzing van 919,5 MHz tot 920 MHz. In de 144 MHz band zijn geen wijzigingen voorzien.
In maart 1995 vergaderde de CEPT met de ERC en werd er besloten DSI-2 tot 29 september 1995 openbaar te maken voor commentaar. Het ERC hoopt de aanbevelingen en voorstellen in augustus 1996 te kunnen beantwoorden om in het voorjaar 1997 met een definitief voorstel te kunnen komen.
In de komende maanden zullen verenigingen van de diverse landen bij hun nationale administraties de belangen van de radio-amateurs naar voren brengen en wat de 70 cm band betreft blijven aandringen op behoud van de volle 10 MHz. Ook de VERON heeft hierover al gecorrespondeerd met de HDTP en de standpunten van VERON, welke in overeenstemming zijn met die van de IARU, naar voren gebracht en de HDTP-afgevaardigden bij de CEPT zullen derhalve een goede kennis hebben van de behoeften en verwachtingen van de Nederlandse radio-amateurs.
Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Antenneplaatsing: bescherming door verdrag alleen bij gebruik voor ontvangen/verzenden van informatie.

Volgens artikel 10 van het Europees Verdrag tot bescherming van de rechten van de mens en de fundamentele vrijheden (EVRM) heeft een ieder recht op vrijheid van meningsuiting. Dit recht omvat de vrijheid een mening te koesteren en de vrijheid om inlichtingen of denkbeelden te ontvangen of te verstrekken. Amateurradiocommunicatie en daarmee het recht op een antenne wordt op grond hiervan tot op zekere hoogte (het tweede lid van artikel 10 laat beperkingen toe) door het verdrag beschermd. Op 30 augustus 1993 heeft de Afdeling Rechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan in een zaak betreffende de antennemast van een radiozendamateur, waarin onder andere de volgende overwegingen voorkomen: "Uit de stukken is gebleken dat de onderhavige antennemast bedoeld is voor de activiteiten van de radiozendamateur. Namens de radiozendamateur is gesteld dat de zendmast minimaal de gevraagde hoogte van 18,5 meter moet hebben in verband met de door hem uit te voeren experimenten. Deze experimenten zijn gericht op het ontwikkelen van een nieuw soort digitale communicatie, waarbij een wereldwijd netwerk wordt opgezet om te bestuderen hoe in zo'n netwerk de informatiestromen kunnen worden bestuurd. Daarnaast fungeert de, inmiddels opgerichte, mast als tussenstation voor andere zendamateurs, die daardoor met een lagere mast kunnen volstaan. Tenslotte behoeft de radiozendamateur de mast voor ontvangen en verzenden van informatie. De Afdeling stelt vast dat in dit geval artikel 10, eerste lid, van het EVRM van toepassing is, zij het dat twijfel mogelijk is omtrent de vraag of de bescherming van het recht op vrijheid van meningsuiting ingevolge dit artikellid ook ziet op de namens de radiozendamateur ter evengenoemde hoorzitting toegelichte experimenten en op de doorgeeffunctie van zijn mast". En verder: "De Afdeling is, gelet op het vorenoverwogene, van oordeel dat een antenne van de in geding zijnde hoogte onevenredig bezwarend is voor anderen en dat zich derhalve hier de situatie als bedoeld in artikel 10, tweede lid, van het EVRM voordoet. De Afdeling neemt daarbij in aanmerking de genoemde afstanden van de mast tot de omringende - lage - bebouwing met de daarbij behorende tuinen in relatie tot de hoogte van de mast alsmede dat zo alle hiervoor genoemde activiteiten van vergunninghouder gerekend moeten worden onder de bescherming van artikel 10, eerste lid, van het EVRM te vallen, de activiteiten die juist de grote hoogte vorderen, zoals de experimenten, tegen de rand van die bescherming zijn te plaatsen". De betrokken amateur had hier kennelijk benadrukt dat de hoogte van de mast nodig was voor de bijzondere experimenten en de repeaterfunctie. De Raad van State heeft niet willen uitspreken dat deze activiteiten niet als uitoefening van het recht op vrijheid van meningsuiting zijn aan te merken, maar het is in ieder geval op het randje. De repeateractiviteiten betreffen niet het recht op vrijheid van meningsuiting van de betrokkene zelf. In 1979 werd door de gemeente Ferwerderadeel al eens gesteld dat artikel 10 EVRM niet aan de orde is, aangezien het hier gaat om een hobby, waarbij de inhoud van de contacten niet van belang is, doch de technische volmaaktheid waarmee zij tot stand komen. De Afdeling Rechtspraak heeft in dat geval artikel 10 EVRM in principe wèl van toepassing geacht en terecht: Informatie-vrijheid brengt met zich mee dat de amateur zelf bepaalt welke inhoud zijn contacten hebben en welk gewicht hij daaraan zal toekennen. Van belang is dat de machtigingsvoorschriften daartoe ook de nodige vrijheid laten. Verscheidene malen werd door amateurs het belang van de door hen te plaatsen antenne benadrukt door te wijzen op interessante metingen (al of niet tevens voor bedrijfsdoeleinden), belangwekkend propagatie-onderzoek etc. Essentiëel voor de bescherming door het EVRM is echter dat u de antenne gebruikt voor zoiets "ordinairs" als het verspreiden en ontvangen van inlichtingen en denkbeelden middels amateurradiocommunicatie, waar wij ons allen mee bezig houden. Maakt u dat dus kenbaar, bijvoorbeeld door aan te geven dat u de antenne-installatie gaat gebruiken voor (wereldwijde) communicatie in het kader van de Amateur Radio Dienst, welke in de ITU-Radio Regulations (Verdrag van Genève) wordt gedefinieerd als ..... Als de hoogte van de mast in het geding komt, zult u moeten aantonen dat u die hoogte voor dit doel nodig heeft. Als u uitsluitend zou aangeven dat u de mast nodig heeft voor onderzoekingen, bijvoorbeeld op het gebied van propagatie (in plaats van voor "gewoon" DX-verkeer), bestaat het risico dat een gemeente vroeg of laat zal oordelen dat artikel 10 EVRM niet van toepassing is en vervolgens de rechter zal oordelen dat de gemeente in redelijkheid tot dat standpunt had kunnen komen. Informatie middels communicatie is een wezenlijk bestanddeel van onze activiteiten en hieraan ontlenen wij onze bescherming!●
Mr G.M.M. van den Berg, PAoGMM

Agenda

Redactie Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, tel. (071) 22 03 08, (na 15-08-95: 071 5 22 03 08) FAX (071) 23 28 37 (idem 071 5 23 28 37).
Internet: IOLIEVIER@rullf2.LeidenUniv.nl
Deze agenda verschijnt elke twee maanden in ELECTRON en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

1995

t/m 29 okt.	:PTT-Museum, Naar de gordel van smaragd
* 3 - 9 aug.	:World Jamboree in Dronten
25 - 27 aug.	:DNAT, Bad Bentheim
2 sep.	:HF-dag, de Kayersheerd - Apeldoorn
2 - 3 sep.	:P Contest deel 6
23 - 24 sep.	:SLP Contest deel 7
23 sep.	:Radio Onderdelen Markt en Antennemeetdag - Meppel-Café/rest. de Lichtmis
14 okt.	:Jubileumviering 50 jaar VERON tijdens de Dag voor de Amateur, RAI - Amsterdam
* 14 okt.	:Open Dag PK-Archief
21 - 22 okt.	:JOTA
28 - 29 okt.	:SLP Contest deel 8
4 nov.	:Radio Onderdelenmarkt, DVM-remise - Assen, Organisatie: Radio Contest Groep Assen
11 - 12 nov.	:PA-Beker Contest

De met * gemerkte evenementen worden in de **Agenda** van dit nummer van ELECTRON voor de eerste maal vermeld.

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA
50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20, BBS PI8WNO
144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46, BBS PI8APD
UHF/SHF: via PE1JDX

Radio verkeer

50 MHz

Ik word door iedereen benaderd waarom mijn 50 MHz bijdrage de afgelopen maanden op een laag pitje stond. Een van de belangrijkste redenen is dat onze VHF rubriek jarenlang de toegewezen ruimte overschreed. Het is in ieder geval hartverwarmend om te vernemen dat de rubriek door de VHF-geïnteresseerden goed wordt gelezen! Besef overigens ook dat deze rubriek vijf weken voordat Electron verschijnt wordt geschreven, het is dus onmogelijk om up to date te zijn. Over nu naar de 50 MHz perikelen. Zoals elk jaar is juni *de* maand om op 50 MHz actief te zijn. Konden we vorig jaar onze lol niet op, dit jaar was het wederom een spektakel. Op 2 juni maakte Rene, PE1LCH, de first met Azerbaidjan op 50 MHz. Hij en een paar andere gelukkigen werkten 4K6D (LN40). Vervolgens was er activiteit uit Hongarije in de vorm van HA8BE (KN06) en HA6ZB (JN96). Voor velen een nieuw land en vak. Eric, ex-5T5JC, nu 5T6E (IL30) continueert zijn activiteiten in Mauretanië. Ook heeft hij apparatuur gegeven aan 5T5BN (IK28). Tijdens de UK6MG-contest waren vele zeldzame stations actief. Moest je normaal je nagels opeten om Vaticaanstad te werken, nu waren HV3SJ en HV4NAC (beiden in JN61) niet weg te branden. Ook kon er comfortabel met de Westerse Sahara gewerkt worden. Voor velen betekenden S0RASD of S07URE (beiden IL56) een nieuw land en vak. Tijdens deze contest was ook RV6HF (LN24) hoorbaar, voorwaar een exclusief vak! De condities waren goed te noemen want good old Ralph, 4X1IF (KM72), was urenlang hoorbaar met goede signalen terwijl Israël twee hoppen van ons verwijderd is. Helaas was de D44BC-expeditie niet zo'n succes als de JY7SIX-operatie verleden jaar. Slechts een handjevol Nederlanders konden D44BC werken. Op 19 juni was het weer bal. Net als vorig jaar werden we verrast met een opening naar de States. De opening beperkte zich tot het noordoostelijk deel van de States... voor de mensen die boven de grote rivieren woonden dan. In het zuiden van ons land is tot ver in Texas gewerkt. Kenmerkend van deze opening waren de middelmatige tot zwakke signalen. De nacht voor deze opening gebeurde het ongelofelijke: OX3LX werd gewerkt door PAoRDY en PA3GML. Voor hen was het alleen PA2HJS gelukt om in 1990 Groenland te werken.

De langste 50 MHz yagi

Het begint er serieus op te lijken dat Raymond, PBoALN, 's werelds langste yagi voor 50 MHz heeft gemaakt. De yagi is ontworpen door het programma YO en heeft 16 elementen die een dragerlengte van 35 meter (!!) eisen. De yagi is opgehangen tussen twee palen met behulp van supersterk vliegertouw (een wel bekend polymeer van DuPont), hangt zo'n 5 meter boven de grond en straalt richting noordwest. De berekende gain op deze hoogte bedraagt ca. 16 dBd (!) De eerste tests met de yagi waren bemoedigend. Tijdens een Es-opening richting noordwest bleek dat de notoire 50 MHz DXer niet op zoveel antenne overkill is berekend. Raymond werkte de sterren van de hemel door vreselijke signalen via E-backscatter neer te zetten. Nu is dat niet zo bijzonder, maar door zijn grote oren (van 35 meter lengte) kon Ray nu stations comfortabel werken die voor mensen met een yagi van 'slechts' 7 meter nauwelijks hoorbaar waren. Binnenkort meer hierover.

De stand

Ook dit jaar wil ik weer een 50 MHz-stand samenstellen. Het was leuk om te vernemen dat iedereen de 50 MHz-DX-factor apprecieerde. Enno, PAoERA, had de tegenwoordigheid van geest om het door mij, tijdens een sanitaire stop, bedachte algoritme eens nader te onderzoeken. Hij kwam tot de ontdekking dat als je mijn DX-factor naar het aantal gewerkte landen differentieert, er bij minder dan 50 landen een negatief getal uitkomt! Dit is inderdaad zeer slordig van mij en betekent dat diegenen met minder dan 50 gewerkte landen door het algoritme benadeeld worden. Ik zal voor de komende stand een beter algoritme bedenken. Laat het jullie er in ieder geval niet van weerhouden je stand naar mij op te sturen. De deadline is 1 oktober.
Remco, PA3FYM Email:
besten@chem.ruu.nl, AX25:
PA3FYM@PI8WNO @rtk2:144 MHz
Als bijzondere stations voor deze maand noemen we TM6TRN (JN18) QSL via F6IXI, LX95VEC (JN29) QSL via LX1NO, DA0WCY QSL via DK4LI en PE1JLB/AM vanuit een heteluchtballon.

Contesten

Tijdens de velddag contest op 3 en 4 juni, was het weer stukken beter dan het voorgaande jaar. Immers toen regende het tijdens een groot gedeelte van de dag. Dit jaar viel het samen met Pinksteren waardoor waarschijnlijk niet veel activiteit was vanuit ons land. Toch waren de leuke afstanden te behalen, echter is dat niet de opzet van deze contest. Er kon gewerkt worden met: OK2XTE/p, OK1UYR/p (JN79), PA6V/p (JO23) vanaf de afsluitdijk, PI50RTD/p (JO21), DL8GCL/p (JN47), F5FJL/p (JN37), F6KQV/p (JN38), F5KCR/p (JN26), F6KBF/p (JO00), F1BJD/p (IN98), F6HPP/p (JN19). Tijdens de Scandinavische contest op 6 juni, waren de meeste bekende stations wel aanwezig zoals: OZ1DQO (JO64), SK7IJ/p, OZ4EDR/p (JO75), OZ1BAL, OZ8ZS, OZ1HLB/p (allen JO55), OZ2ZRT/p, SM7UYS, SM7CMC (allen JO65) en OZ9SKB (JO45). Echt bijzondere condities waren er die avond niet, die waren overdag al geweest in de vorm van een Sp-e opening.

Sporadische-E openingen

Op 2 juni was de eerste opening van dit jaar. In de morgen was er een kleine opening naar Italië rond om 1200 IK7MCJ (JN80), K7XWJ (JN90). Om 1415 was de MUF gestegen tot 99 MHz richting UB, YO, LZ Snel daarna was 144 MHz open. Er kon gewerkt worden met de volgende stations: LZ1BD, LZ1KDP (KN12), LZ2FO, (KN13), LZ1AG (KN21), YO7VJ (KN14), YO3JW, YO3DMU (KN34). De opening duurde van 1439 tot 1501. Op 5 juni was de MUF om 1410 gestegen tot 92 MHz en was nog stijgende. De opening begon hier om 1455 en duurde tot 1648. Er kon gewerkt worden met de volgende stations: EB4EQZ (IN80), CT1WW (IN61), CT1CRR (IM58), EA7BHO (IM87), EA9EAI (IM75), EA7ZM, EA7EJH (IM67), CT1CLR (IM50), CT4QP, CT4PI (IM59), EB5IFI (IM59), EB7ALL (IM87), CT4KQ (IN60) en EA7BVD (IM77). Ook de dag erna, op 6 juni, was het raak nu in de morgen, deze opening duurde van 1129 tot 1200. Toen kon er gewerkt worden met de volgende stations: EA4EHI (IM68), CT1DDW, CT1DQM, CT1DIN, CT1DDW (IN60), CT4RP (IM59), CT4QP (IM59), CT1EKF, CT1CLR, CT1EEB (IN50), EA1AYP/m (in fm). Toen bleef het een aantal dagen stil, het rommelde wel, maar het kwam er maar niet van tot op een verbinding na van PA3FJY op 11 juni met **SV8CS** (KM07). Maar toen op 12 juni. Het was de gehele dag raak, er waren een aantal openingen: om 0830 tot 0835 viel er te werken met 9H1GB, 9H5SN en 9H1CD (JM75). Van 1000 tot 1220: EA5FKW, EA5SP (IM98), EA5EIL, EA5FG, EA6XQ (JM19), I8KRO (JM88), I8XGB (JN71), IW9CER (JM78), EA5GIW (JM08), EA5EOI/m in FM, EA5CHT (IM97), EA5CCG, EB1CPS (IN70), EA7LA (IM88), EA9MH (IM85), EA7DLD (IM77), EA7TL, EA7DBH (IM76), CT4RK, CT1CAD, CT1ERY (IM67), EA1BLA (IN53), opnieuw 9H1CD, IT9LCY (JM77). Waarschijnlijk was dit de beste opening van dit jaar, op een dag die niet echt volgens de statistiek een uitblinker is voor ons land, waarop een Sporadische-E opening voorkwam in het verleden. PDoIFS had de dag van zijn leven en werkte met QRP EB7BIH (IM77) in FM, niet alleen hij maar ook andere stations waren deelgenoot in FM en konden vele stations aan de haak slaan. Ook werd EA9 en 7X gehoord in FM. Maar er was meer die dag, om 1340 tot 1348 kon er nog gewerkt worden met EA5CD (IM98), EA7BHO (IM87), EA5DIT (IM99), EB5IJA (IM88). Van 1435 tot 1519 de derde opening die dag met EA1BVB (IN63), EA1DAV en EA1BLA (IN53). Op 19 juni was er een opening van 1722 tot 1823 waarin moeizaam te werken viel met UB5LLW (KN89), US4LHC (KO70), US5LMK, LZ1KVZ (KN22). Ook die dag was **GW0KZG/mm** vanuit IO60 in verbinding met een aantal Nederlandse stations. En op 20 juni opnieuw in de morgen, tevens opnieuw richting EA en CT. Met in deze opening EA7ALL (IM87), EB5MS (IM99), EA5CD (IM98), CT1DQM, CT1KQ en EB4EQZ (IN80). Dit keer duurde de opening van 1024 tot 1151. Wat later op de dag rond 1600 was er een zeer kleine opening in een ditmaal andere richting. Toen kon er gewerkt worden met SV1OH (KM18), SV1BTR (KM17) SV7APS (KN21),

SV9ANK (KM25) en LZ1UH (KN11). De 21e ging het beter richting CT, CT1AIF (IN61), CT1EKF (IN50), CT1ASM (IN66), CT1WW (IN61), wat later verliep de opening naar EA, EA1AMA (IN70), EB1EHO (IN73), EA1AHM (IN71). Dit was om 0913 tot 0958, het waren vooral onze oosterburen die de meeste verbindingen maakten. Hopelijk zet deze lijn van openingen door, zodat we de volgende maand met gemak deze rubriek kunnen vol schrijven met een paar mooie verbindingen. Iedereen die gebeld heeft, nogmaals bedankt voor de informatie.

Meteorscatter

Naam	periode		maximum
t-Aquariden	19 juli	- 22 aug.	30 juli
Draconiden	20 juli	- 6 aug.	29 juli
Herculiden	23 juli	- 13 aug.	7 aug.
Perseïden	23 juli	- 20 aug.	12 aug.
Lyriden	4 aug.	- 9 aug.	7 aug.
v-Ophiuchiden	5 aug.	- 21 aug.	10 aug.
Cepheïden	10 aug.	- 24 aug.	17 aug.
x-Cygniden	10 aug.	- 25 aug.	20 aug.
Aurigiden	14 aug.	- 31 aug.	30 aug.
Aurigiden	29 aug.	- 31 aug.	31 aug.
Pisciden	3 sep.	- 14 nov.	3 okt.
Aurigiden	9 sep.	- 14 sep.	12 sep.
x-Aquariden	15 sep.	- 2 okt.	
t-Aurigiden	27 sep.	- 10 okt.	

Deze data zijn bij benadering, er kan altijd een aantal dagen verschil zijn. Raadpleeg daarvoor de actuele jaarlijsten, of speciaal hiervoor geschreven programma's.
Jan, PE1JDX @ PI8TMA

Korte berichten

– EA6FB wil tijdens de Perseiden het vak **JM09** weer op 144 MHz via MS in de lucht brengen. Dit naar aanleiding van de goede bevindingen tijdens de mini dx-peditie van PA3BIY, EA6QA en EA6FB naar dit QTH op 300 m asl.
– Ook tijdens de Perseiden zal SP9ZDN/p actief zijn vanuit **KO00GM** op 144 MHz. Skeds zijn nog mogelijk te maken via VHF-net met SP9EWU.
– Ook deze zomer is vanuit West Sahara actief **4U/KC0PA** op 50 MHz.
Tijdens de mei contest behaalde PAoGHB de grootste afstand op 144 MHz, met de verbinding OK8MPI/p (KN19), 1316km. Hij is terug in het contestveld en gaat op jacht naar de beker in sectie A, u bent gewaarschuwd.
– **ZB2VHF** is weer in de lucht op 50,035 MHz met 30 watt in een verticale dipool. Het baken staat op de top van een rots.
– Op 9cm maakte DL9EBL op 2 juni tussen 1700 en 1800 via EME de eerste intercontinentale verbinding tussen Europa en Noord Amerika met VE4MA.
– Tijdens de velddag waren op 50 MHz voor het eerst stations actief vanuit **Hongarije**. Het machtigingsbeleid heeft zich daar ten goede gekeerd.

Activiteiten kalender

1 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
5 aug. 0700 - 0930
UHF velddag DL 1,2 GHz
5 aug. 0930 - 1200
UHF velddag DL 2,3 - 76 GHz
5 aug. 1400 - 6 aug. 1400
Concours d' Eté F 144 MHz - 24 GHz
6 aug. 0700 - 1700
Alpen Adria contest 144 MHz
6 aug. 0700 - 0930
UHF velddag DL 432 MHz
6 aug. 0930 - 1200
VHF velddag DL 144 MHz
8 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
8 aug. 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF-UHF-SHF
15 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
20 aug. 0400 - 1100
Trophée F8TD 1 GHz en hoger
20 aug. 0800 - 1200
OK activity day VHF-UHF-SHF
20 aug. 0700 - 1200
Berlin activity 432 MHz en hoger
20 aug. 1700 - 2100
RSGB 432 MHz
22 aug. 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
25 aug. sluitingsdatum VHF rubriek
29 aug. 1930 - 2200
RSGB 144 MHz CW cumulatief
2 sep. 1400 - 3 sep. 1400
IARU VHF contest
3 sep. 1100 - 1500
RSGB 4e backpackers, QRP, /P
3 sep. 1700 - 2000
DYLC koffiecontest. Meer info: zie YL-rubriek
5 sep. 1700 - 2100
Scandinavië activiteit 144 MHz
9 sep. 1800 - 10 sep. 1200
VERON en IARU ATV contest
12 sep. 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
12 sep. 1700 - 2100
Scandinavië activiteit 432 MHz
13 sep. 1930 - 2200
RSGB 144 MHz CW cumulatief
17 sep. 0800 - 1200
OK activity CW en SSB
17 sep. 0400 - 1100
Frankrijk F9NL-memorial 432 MHz
19 sep. 1700 - 2100
Scandinavië activiteit microgolven
26 sep. 1700 - 2100
Scandinavië activiteit 50 MHz
28 sep. 1930 - 2200
RSGB 144 MHz CW cumulatief

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC microgolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

Contesten

De VHF-UHF-SHF contest van mei 1995

Na deze mei-contest mocht ik maar liefst 21 logs meer ontvangen dan de vorige keer! Voor de individuele commentaren verwijs ik naar het VHF-bulletin van 12 en 19 mei. Ook zijn in het VHF bulletin de volledige standen opgenomen en een lijst van operators bij de meermansstations. Opvallend was dat de condities met name in het westen van het land beter waren dan landinwaarts. Over het algemeen waren de condities natuurlijk veel beter dan tijdens het ijs en sneeuw-weekend van maart.

144 MHz sectie A

	Call	Score	QSO	ODX	Loc.	km	beker	KM/Q
1	PE1AHX	108848	395	OK2KMT/P	JN88TU	938	375	276
2	PAoFHG	105172	397	OK1KTA	JN79UK	827	362	265
3	PAoGHB	98982	266	OK8MPI/P	KN19BD	1316	341	372

12 deelnemers

144 MHz sectie B

1	PI4GN	290463	820	SP5PBE	KO02MF	960	1000	354
2	PA6C	267280	802	SP5PBE	KO02MF	987	920	333
3	PI4NYV	178599	579	SN7L	JO91RR	890	615	308

11 deelnemers

144 MHz sectie C

1	PA3BLS	73700	229	SP1UJU/1	JO84OP	819	254	322
2	PE1JDX	24741	101	OK1OXX/P	JN69SC	657	85	245
3	PE1OUP	13517	63	OK1XFJ	JO60CF	592	47	215

144 MHz sectie E

1	PE5IOOY	51320	186	OK1OXX/P	JN69SC	716	177	276
2	PAoJED	36902	139	OM3KEE	JN88UU	908	127	265
3	PA3FIZ	22834	107	OZ9SKB	JO45VX	630	79	213

7 deelnemers

432 MHz sectie B

1	PA3BPC/P	183314	509	SP7EWM	JO91QI	1052	1000	360*
2	PA6C	123810	366	SP3DRV	JO91CQ	811	675	338
3	PI4GN	92006	288	OL7M	JO80FG	746	502	319

8 deelnemers

432 MHz sectie C

1	PA3BLS	62142	207	SP6DDV	JO92AC	877	339	300
2	PA3FPQ	35166	150	OE5MKM	JN78CJ	719	192	234
3	PE1EWR	18049	71	DK0WAL/P	JO60NM	678	98	254

6 deelnemers

*) Punten tellen voor PEoMAR/P

432 MHz sectie D

1	PAoGUS	34307	133	OK1KIM	JO60RN	603	187	258
2	PA50RDY	27622	81	SP2DDV	JO93AC	888	151	341
3	PA3GCV	21061	100	DL3BWW	JO72GI	515	115	211

11 deelnemers

1296 MHz sectie B

1	PEoMAR/P	60061	211	OE5MKM	JN78CJ	820	1000	285
2	PI4GN	36555	130	OK1AXH	JO70UR	674	609	281

3 PA6C	23173	101	DL0PC	JN57GN	676	386	229
7 deelnemers							
1296 MHz sectie C							
1 PA3BLS	16748	80	OZ6OL	JO65DJ	549	279	209
2 PA3FPQ	15371	85	G6PHJ/P	IO93AD	539	256	181
3 PE1EWR	10080	49	GM0DNH	IO86ML	699	168	206
5 deelnemers							
1296 MHz sectie D							
1 PAoEZ	25523	116	OE5MKM	JN78CJ	767	425	220
2 PAoWWM	18130	79	GM1PEB	IO86ML	677	302	229
3 PAoGUS	14988	80	DF0RB	JO51CD	369	250	187
14 deelnemers							
2.3 GHz sectie B							
1 PEoMAR/P	16364	62	SM7ECM	JO65NQ	719	250	264
2 PI4GN	8949	41	G0DCA/P	IO93AD	588	137	218
3 PI4NYV	4961	34	G6SPS	JO01IS	398	76	146
4 PA6C	4175	28	DF0SSB/P	JO40FF	344	64	149
2.3 GHz sectie C							
1 PA3FPQ	4428	32	DL6NAQ/P	JO40XI	342	68	138
2 PA3BLS	4379	27	DF0RB	JO51GO	393	67	162
3 PE1JBK	2605	19	DF0RB	JO51GO	382	40	137
2.3 GHz sectie D							
1 PAoEZ	8891	46	DF0YY	JO62GD	500	136	193
2 PAoBAT	5208	36	G6SPS	JO01IS	359	80	145
3 PA50RDY	5088	27	DF0TEC/P	JO73CF	633	78	188
11 deelnemers							
3.4 GHz sectie B							
1 PEoMAR/P	4576	24	DF0YY	JO62GD	575	250	191
2 PI4NYV	2672	19	DF0RB	JO51GO	292	146	141
3 PA6C	1352	11	PEoMAR/P	JO21BX	198	74	123
3.4 GHz sectie C							
1 PA3FPQ	1789	15	DF0RB	JO51GO	329	98	119
2 PE1JBK	1375	12	DF0RB	JO51GO	382	75	115
3 PA3BLS	1054	12	DK2MN	JO32PC	167	58	88
3.4 GHz sectie D							
1 PAoBAT	3479	23	G3LQR	JO02QF	348	190	151
2 PAoEZ	3257	19	DF0YY	JO62GD	500	178	171
3 PA3AWJ	2255	15	DF0RB	JO51GO	414	123	150
7 deelnemers							
5.7 GHz sectie B							
1 PEoMAR/P	3451	18	SM7ECM	JO65NQ	719	250	192
2 PI4NYV	2139	15	DF0RB	JO51GO	292	155	143
3 PA6C	324	3	PAoEZ	JO22OF	125	23	108
5.7 GHz sectie C							
1 PE1JBK	1536	12	DF0RB	JO51GO	382	111	128
2 PA3FPQ	1417	12	DF0RB	JO51GO	329	103	118
5.7 GHz sectie D							
1 PAoBAT	1879	15	DF0RB	JO51GO	284	136	125
2 PAoEZ	1805	13	DF0CI	JO51CH	359	131	139
3 PA3AWJ	1771	12	DF0RB	JO51GO	414	128	148
6 deelnemers							
10 GHz sectie B							
1 PEoMAR	8084	40	SM7ECM	JO65NQ	719	250	202
2 PI4NYV	2570	20	G0VHF	JO01PU	357	79	129
3 PA6C	1080	7	G4DDK	JO02PA	368	33	154
10 GHz sectie C							
1 PA3FPQ	3884	22	G4PCS/P	JO00HV	378	120	177
2 PE1JBK	3348	19	DF0RB	JO51GO	382	104	176
10 GHz sectie D							
1 PAoEZ	6719	34	DF0YY	JO62GD	500	208	198
2 PAoBAT	4681	28	G4PCS/P	JO00HV	422	145	167
3 PAoSQE	2839	19	DF0RB	JO51GO	420	88	149
7 deelnemers							
24 GHz sectie D							
1 PAoBAT	1	1	PA3AOH/P	JO31FX	1	1001	

Checklogs van: PAoNF, PAoWJG, PA3ELD, PA3ERP, PE1PZY, PE1OXP. Logs te laat ontvangen : PE1NNX, PA3DWJ en PA3GCV (ook te laat voor checklog).
De logs dienen uiterlijk de tweede zaterdag na de contest in mijn bezit te zijn, of op de envelop een poststempel van uiterlijk de tweede woensdag na de contest.

De VERON beker competitie

		Maart	*Mei*	*Totaal*
Sectie A				
1	PAoFHG	460	362	822
2	PE1AHX	394	375	769
3	PA3EQK	200	186	386
4	PA3EWP	144	199	343
5	PAoGHB	341	341	
16 deelnemers				
Sectie B				
1	PEoMAR/P	2872	3178	6050
2	PI4GN	2160	2248	4408
3	PA6C	1575	2275	3850
4	PI4NYV	1308	1764	3072
5	PI4KGL	637	905	1542
14 deelnemers				
Sectie C				
1	PA3FPQ	1416	837	2253
2	PA3BLS	610	939	1549
3	PE1JBK	427	427	
7 deelnemers				
Sectie D				
1	PAoEZ	1738	1078	2816
2	PAoBAT	711	885	1596
3	PA3AWJ	654	610	1264
4	PAoGUS	509	636	1145
5	PAoWMX	719	412	1131
18 deelnemers				
Sectie E				
1	PE1OOY	138	177	315
2	PAoJED	111	127	238
3	PA3FIZ	64	79	143
10 deelnemers				

Het loggen met de computer en insturen op diskette.

Ik krijg steeds meer vragen over het insturen van logs via de computer en met name het formaat waarop dit dient te geschieden. Tijdens de laatste IARU Region 1 meeting van februari in Wenen is er een voorstel van onze Deense zustervereniging EDR gepresenteerd.
Sinds 1992 zijn de makers van het programma TAC-log, OZ1FDJ en OZ1FTU een zogenaamd "EDI-file format" (EDI=Electronic Data Interchange) aan het ontwikkelen. Het definitieve voorstel beslaat acht A4 bladen en is bij mij te verkrijgen (graag een aan uzelf geadresseerde envelop met ƒ 1,60 porto bijsluiten). In ons land zijn Catharinus, PE1AHX en John, PA3ERP inmiddels al van het formaat op de hoogte en er (programmerend) mee aan het werk. Praktisch gezien moet het er in de toekomst zo uitzien dat iedereen met z'n eigen contestprogramma kan blijven werken en daarmee dan een universeel outputfile (=EDI-file) maakt, dat per diskette of eventueel Packet naar de contestmanager wordt gestuurd. De bestaande programma's moeten dus wel worden aangepast. Naast een papier en porto besparing, komt er in de toekomst dan ook een enorme database beschikbaar met bijvoorbeeld: wie is er met wat voor banden in bepaalde vakken QRV, betere inzichten in de propagatie tijdens de contesten etc. Ik hoop dat we vanaf maart 1996 zover zijn dat er met e.e.a. voorzichtig een begin kan worden gemaakt.
Veel succes tijdens de volgende contest●

Peter de Graaf, PA3CNX
Packet adres: 603 AP MAARSSEN

Peter, PA3CNX

Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 4 november 1995 van 9.30 - 16.00 uur.
De Radio Contest Groep Assen organiseert zaterdag 4 november voor de 12e keer een Radio Onderdelen Markt. Om 9.30 uur gaan de poorten open voor het publiek.
Iedereen die geïnteresseerd is in de radiohobby kan dan weer een keuze maken uit de geweldige hoeveelheid gebruikte en nieuwe apparatuur, antenne's, onderdelen, documentatie, etc.
Ook dit jaar bent u weer welkom in de DVM-remise van Assen.
Het inpraat-station zal QRV zijn op 145,275 MHz.
Voor meer informatie kunt u terecht bij Roelof, PA3FAM.
Roelof van Hasseld, PA3FAM.
Postbus 410, 9400 AK Assen
Tel. (05920) 5 49 65

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

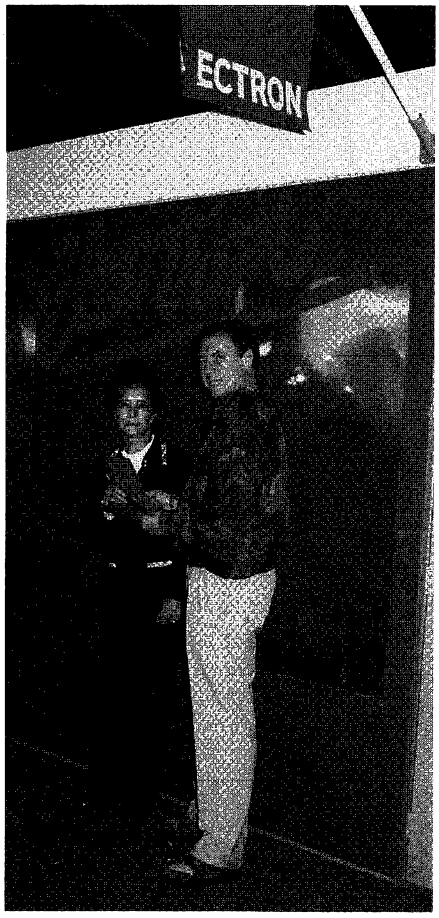
Elektronische DX

Tijdens mijn computer experimenten ontdekte ik een mooie bron met DX. Er zijn via mijn computer verschillende netwerken te bereiken waarop ook amateur informatie te lezen valt. Zo heb ik een kopie van een prachtige lijst met DX-programma's die door kortegolf omroepstations worden uitgezonden. Deze lijst bevat de programma en stationsgegevens per land en op tijdsvolgorde. De bron van de lijst is, hoe kan het anders, de Benelux DX club. Nog bedankt jongens! Wie geen netwerktoegang heeft en toch een kopietje wil, je meldt je maar bij mij.
Tussen de lijsten die hier liggen vind je ook een 'eeuwigdurende kalender' met contesten. Zo staat de YO-DX contest vermeld op het eerste volle weekend van augustus en staan er nog 12 contesten in augustus genoemd. Natuurlijk is er weer een betere lijst met prefixen van Russische republieken en een actuele lijst met FAX-stations.
Een ander leuk initiatief is de lijst met e-mail adressen voor luisteramateur kaarten. Het doel van deze lijst is dat je op een snelle manier via het netwerk je QSL-gegevens doorgeeft, waarna de amateur deze bevestigt met een kaart via het bureau. Dat werkt natuurlijk alleen voor rapporten van luisteramateurs. Het grote voordeel is dat de QSL gegevens via het netwerk meestal binnen een dag op zijn bestemming aankomen, zonder veel kosten over de gehele wereld. In de lijst van stations die meedoen staan diverse bekende QSL-managers en veel leuke DX. De lijst kun je aanvragen via dx-REQUEST@ve7tcp.ampr.org via e-mail. Je krijgt hem dan langs die weg toegezonden, inclusief regelmatige updates. Zendamateurs die deze service willen bieden aan luisteramateurs kunnen zich op de lijst laten zetten via e-mail adres I121171@amsat.org. Achter dit initiatief zit Maurizio, I-121171, de SWL manager van de ARI, de Italiaanse amateur vereniging. Van hem kwam ook de volgende vraag via e-mail bij mij binnen: Waarom zijn de belangrijke contesten als WPX, WWDX en ARRL niet toegankelijk voor luisteramateurs? Hij hoort graag reacties van veel amateurs. Volgens hem zijn deze contesten een uitstekende opleiding voor toekomstige DXers en contest winnaars. Als het gebrek aan prijzen is, dan stelt hij alvast een beker beschikbaar voor de winnende SWL van de WPX contest. Hij roept dan ook alle contest organisatoren op een SWL klasse in hun contest op te nemen. De IARU heeft daar zelfs een aanbeveling voor hoe dat te doen.
Zoals je ziet, e-mail is een leuk medium om als luisteramateur met elkaar in QSO te komen. Deze maand is de NL-post redactie voor reacties en bijdragen te bereiken op e-mail: mandos@ie.philips.nl.

Thieu, NL-199

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	77	154	168	330	302	249	2731	40	339
NL-7909	62	103	105	217	149	106	935	40	270
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
ONL-4335	5	37	58	107	90	83	402	38	222
NL-719	12	32	32	140	78	22	476	40	219
NL-5557	15	67	39	107	184	129	980	40	217
NL-10175	27	90	83	136	138	99	729	40	210
NL-213	22	62	37	151	72	75	438	37	202
NL-10704	0	27	68	99	52	91	423	40	201
PA-2164	5	84	73	120	61	51	-	40	201
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	27	55	55	89	61	72	665	38	164
NL-10968	5	25	70	79	35	10	306	33	144
NL-11553	2	14	3	73	75	10	205	29	125
NL-10366	8	60	72	171	101	56	399	32	104
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62
NL-11342	1	14	14	44	11	9	144	23	59



Electron bakt ze bruin

Op de Haagse Pasar malam stond Paula, NL-220, wel even vreemd te kijken toen zij op de stand van "Electron" in plaats van radio-informatie een reclamefolder voor een elektrische saté-rooster in de hand gedrukt kreeg! Zij vindt dat het tijd wordt om de naam van ons maandblad na 50 jaar wettig te laten registreren. Wat dachten jullie van Electron®
foto PAoPKC

Bijzondere QSL's

NL-7909 SU1STAR 160 m. IR6R, C91AI 15 m.

NL-10175 ZF2CF 80 m. J28RP, AP2SP 40 m. 9K2HN, VKoFPS 20 m.

Nu de vakantietijd al enige weken is aangebroken hoop ik toch dat er weer voldoende Topscore kaartjes worden ingestuurd. In de maanden juli tot september zijn er weer veel DX-stations actief vanuit alle windrichtingen. Informatie hierover kun je vinden in de DXpress. Iedere luisteramateur kan een abonnement nemen op DXpress. Voor het jagen op DX moet er veel en op de juiste plaats en tijd geluisterd worden. De DXpress bevat hierover een schat van informatie aan adressen, QSL-managers en verwachte DXpeditions. De DXpress verschijnt wekelijks en een abonnement is bij het Centraalbureau VERON aan te vragen. We bevelen het van harte aan. De bereikte resultaten lezen we dan graag in NL-post. Je Topscore en bijzondere QSL moet je sturen naar Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

● Op zaterdag 8 april j.l. heeft de jaarlijkse bijeenkomst plaatsgehad van de PK-Club in Arnhem, in en bij het museum Bronbeek. Na bezichtiging van het museum met zijn vele interessante voorwerpen en kostuums uit 'tempo doeloe' had in een bijgelegen restaurant de 'Koempoelan' plaats. Hier kon men zich de keuze uit talrijke Indonesische gerechten goed doen smaken. Met de gebruikelijke zeer geanimeerde onderlinge QSO's, waarbij ook enige XYL's waren vertegenwoordigd, konden we weer terugzien op een geslaagde reüniedag
PA3ADW, PA3BTZ

Nieuwe NL-nummers

NL-296	R19	W.J. vd Laan	De Vennen 24	9934 AE Delfzijl
NL-7367	R41	R. Bolland	Botter 43-10	8243 JC Lelystad
NL-12063	R17	J.C.H. van Dijk	Kamgras 11	2851 ZS Haastrecht
NL-12064	R08	D.I. Dijker	Nijenheim 91-05	3704 TP Zeist
NL-12065	R41	A.A. Heere	de Stelling 11-04	8232 ED Lelystad
NL-12066	R27	T.H. de Groot	Handelskade 16	9503 AA Stadskanaal
NL-12067	R35	V.J. Kruize	Havikstraat 26	6601 BG Wychen
NL-12068	R20	H.J. Magnée	Vronen 42	2151 PC Nieuw-Vennep
NL-12069	R21	E.K. vd Mey	Traland 25	7152 GE Eibergen
NL-12070	R07	W.M.G.W.S. Mureau	Blockmakerstraat 78	4921 ST Made
NL-12071	R23	A.G.J. Muus	Nieuwesluis 24	1766 GB Wieringerwaard
NL-12072	R23	F.T.M. Muus	Nieuwesluis 24	1766 GB Wieringerwaard
NL-12073	R45	A.J. Scheuer	Breeuwer 48	1625 AC Hoorn
NL-12074	R34	J. Smit	Lugtenbergweg 18	8071 XH Nunspeet
NL-12089	R26	H. Altena	Coevorderweg 3	7707 AP Balkbrug
NL-12090	R07	J.C.J.M. van Assouw	Schapendonk 60	4942 CG Raamsdonksveer
NL-12091	R05	G.J. Bodin	Landmetersveld 924	7327 KH Apeldoorn
NL-12092	R07	J.G. van Boxel	Ravelijn 70	4931 VK Geertruidenberg
NL-12093	R08	E.J. Broekstra	Hobemastraat 79	3443 CG Woerden
NL-12094	R35	T. Coenen	Tolhuis 74-39	6537 RR Nijmegen
NL-12095	R18	P.R.M. Fitskie	van Ruysdaellaan 48	2264 TL Leidschendam
NL-12096	R37	G.W. vd Harst-Stolk	Erica 51	3191 RE Hoogvliet (RT)
NL-12097	R29	J. Hoendervangers	Zuidwal 51	4651 DB Steenbergen
NL-12098	R14	J.H. Horstmann	Heechfinne 15	8491 AD Akkrum
NL-12099	R39	L.G. Krombeen	Gen. Smutslaan 458	5025 AH Tilburg
NL-12100	R06	Th.B.J. van Maanen	Verl. Paulstraat 12	6822 AP Arnhem
NL-12101	R37	M. van Mastrigt	Korte Kruisweg 22	2676 XM Maasdijk
NL-12102	R18	F. de Reijdt	Agatha 10	2264 LN Leidschendam
NL-12103	R29	E. Rugenbrink	Opaaldijk 8	4706 LT Roosendaal
NL-12104	R34	G.K. Temmaat	Lage Engweg 10-A	3882 BD Putten
NL-12105	R35	W.M. Teunissen-Janssen	Distelstraat 1	6542 LM Nijmegen
NL-12106	R05	W. vd Veen	Volmolenweg 15	6961 VL Eerbeek
NL-12107	R29	M.A.H. Veraart	Pr. Christinastraat 9	4793 BS Fijnaart
NL-12108	R40	H.H. Woertman	Slenke 18	7683 PA Den Ham
NL-12109	R39	J.J.M.C. Reintjes	Postbus 1242	5004 BE Tilburg

In Memoriam

Op 9 april 1995 is op 68 jarige leeftijd plotseling overleden

OM Kees KOMEN, PA3EZM

Als professioneel radiotelegrafist opgeleid, heeft hij dit beroep meer dan 15 jaren op de grote vaart uitgeoefend. Nadien heeft hij zijn loopbaan voortgezet in het onderwijs als docent Engels, echter zijn interesse voor radio zorgde er voor dat hij enige jaren geleden actief werd als radio-amateur en zijn A machtiging behaalde. Na zijn pensionering verhuisde hij naar Drenthe, waarbij de keuze voor het nieuwe QTH mede bepaald werd door de mogelijkheden om zijn hobby te bedrijven. Helaas heeft hij slechts korte tijd mogen genieten van zijn nieuwe QTH. Zijn echtgenote, kinderen en familie wensen wij veel sterkte toe bij het dragen van dit verlies.

Namens de leden en het bestuur VERON afdeling Hoogeveen, Gie Han Tan, PE1DAW, voorzitter

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

5/6	aug: YO-DX Contest	[1]
12/13	aug: WAE DC Contest	[1]
19/20	aug: Seanet WW SSB Contest	[1]
19/20	aug: JA-Keyman Club Contest	[1]
19/20	aug: SARTG RTTY Contest	[1]
26/27	aug: TOEC CW Contest	[2]
3	**sep: HF Dag te Apeldoorn!!**	
3	sep: LZ Contest	
2/3	sep: SSB Velddag	
2/3	sep: All Asia Contest	
9/10	sep: WAE DC Contest	
23/24	sep: CQ WW RTTY Contest	

reglement in: [1] aug. 95
[2] zie kort contest nieuws

Van her en der

DXCC Het DX Award Committee van de ARRL is het eens geworden dat om tot erkenning van een DXCC land over te gaan dit land aan een aantal minimale eisen moet voldoen. Zo moet een land minstens 929 m² groot zijn. Rotsen en riffen die met vloed onder water komen te staan of die niet geschikt zijn voor menselijke bewoning, komen niet in aanmerking voor een DXCC-status.

Antennebouw-problemen. Niet alleen in Nederland, ook daarbuiten geeft de bouw van een antennepark nog wel eens problemen. In W-land gelukte het uiteindelijk Mark, NK2T, goedkeuring te verkrijgen voor de bouw van een antennemast van ca. 16 meter.
Zijn inspanningen kosten hem aan juridische procedures wel 26.000 US dollar.

HF dag 2 september 1955

Zaterdag 2 september 1995 is te Apeldoorn weer de jaarlijkse bijeenkomst van HF-amateurs.
Op het bekende adres kunt u, naast een interessant programma, gelijkgestemde amateurs ontmoeten.
Een ieder is welkom, ook diegenen die nog niet zo lang op de "band" zijn.
De bijeenkomst wordt gehouden in "De Kaijersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn (tel. (055) 33 52 34).
Als u per auto over de E8 komt, moet u deze weg verlaten bij de afslag Apeldoorn-Zuid. Na circa 2 km in de richting Apeldoorn komt u bij een groot kruispunt met verkeerslichten en slaat u linksaf. Bij de volgende verkeerslichten slaat u weer linksaf en bent u bij de "De Kaijersheerdt". Van het NS-station kunt u kiezen uit busverbinding 6 of 8.
Binnenpraten kan ook: op 145,250 of 145,275 MHz.

Het programma
10.00 Aankomst en kennismaking
10.30 Opening door PA3DOS, Lèon Kusters, 1e vice voorzitter van de VERON.
10.50 Uitreiking van bekers, medailles en erevanen aan contestwinnaars door PA3BFM (PACC) en PAoXAW (PA-beker en Velddag).
11.30 IARU en relaties met internationale organisaties door PAoLOU, Louis, voorzitter IARU Region 1.
12.00 PI4SHB contestgroep; PAoSHY, Sjoerd en PA3DUA, Henry vertellen u over het het wel en wee van de groep die uitsluitend in cw werkt. Apparatuur, antennes alsook operating practice komen aan de orde.
12.45 Lunch-QSO, er zijn belegde broodjes, soep en o.a. koffie verkrijgbaar.
12.45 Certificaten-spreekuur; PA3DKE, Sytse zal aanwezig zijn om vragen te beantwoorden en adviezen te geven en waar mogelijk certificaten-aanvragen direct af te handelen.
13.30 DX-forum o.l.v. PA3BFM, Frank. Dit forum zal discussiëren over een aantal interessante onderwerpen op het gebied van HF-DX en contesten. 's Morgens maken we bekend wat aan de orde komt.
14.15 Belevenissen van een radiotelegrafist op de zeesleepvaart; door Hessel Kerkhof. Verleden, heden en toekomst komen aan de orde. Hessel put uit een rijke ervaring. Hij schrijft ook regelmatig stukjes in "De Telegraaf".
15.00 DK7PE, Rudi Klos; met een lezing plus

beelden over zijn vele DX-pedities (o.a. TN = Congo). Het lukt Rudi steeds weer om een machtiging los te peuteren in "moeilijke" landen. Voorts weet hij met eenvoudige (draad) antennes toch goede resultaten te bereiken.
16.30 Sluiting.

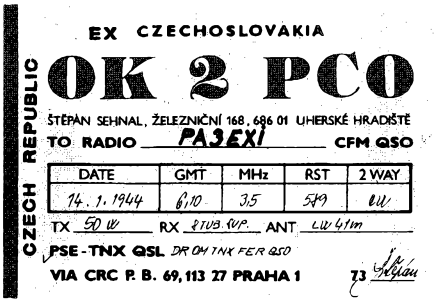
Het VERON Servicebureau zal weer aanwezig zijn met een assortiment voor met name de HF-amateur. De Benelux QRP Club is ook dit jaar bij ons te gast. Er zullen callboeken liggen voor diegenen die een adres zoeken.
PA3CBU, Peter, zal aanvragen voor het VERON Golden Jubilee Award op die dag afhandelen mits voor 11.00 uur bij hem ingeleverd. De voorwaarden voor dit certificaat staan in het februarinummer van Electron op bladzijde 45.
Voorts hangt er een prikbord voor vraag en aanbod of andere mededelingen. Uw eigen QSL-kaart mag u er ook op prikken.
Traditiegetrouw zal PAoADT, Ad van Tilborg, bijgestaan door een aantal helpers, er ter plekke voor zorgen dat alles weer vlekkeloos verloopt.
Tot ziens in Apeldoorn op zaterdag 2 september 1995.

Correctie uitslagen PACC 1995

In de sectie B (Single operator, SSB) staat Jan, PAoIJM op de 2e plaats. Jan heeft deelgenomen onder de roepnaam PA50IJM en niet PAoIJM.

PA3EXI, jongste amateur?

Regelmatig komt u in Electron publikaties tegen over jeugdige leden die hun zend-examen hebben gehaald. Peter van den Bos, PA3EXI vindt dit een prima zaak en wenst onze jeugdige amateurs veel succes. Peter is geboren in 1942 en sinds 1984 zendamateur. Hij stuurde de redactie onlangs een QSL kaart van OK2PCO waaruit blijkt dat het moet gaan om een verbinding gemaakt op 14 januari 1944 met PA3EXI. Over jeugdige amateurs gesproken! *(tnx Peter, PA3EXI, red.)*


EX CZECHOSLOVAKIA

CZECH REPUBLIC

OK 2 PCO

ŠTĚPÁN SEHNAL, ŽELEZNIČNÍ 168, 686 01 UHERSKÉ HRADIŠTĚ

TO RADIO PA3EXI CFM QSO

DATE	GMT	MHz	RST	2 WAY
14. 1. 1944	6/10	3,5	579	CW

TX 50 W RX 4 TUBE SUP. ANT LW 41m

PSE-TNX QSL DR OM TNX FER QSO

VIA CRC P. B. 69, 113 27 PRAHA 1 73

Vergissing? Op 14 januari 1944 te 0610 UTC maakte PA3EXI op 80 meter in CW een verbinding met OK2PCO.

DX-ing

CEoZ/Juan Fernandez Bob, K4UEE, en Randy, KoEU, zullen van 13 tot 21 september Juan Fernandez activeren. De operators zullen twee stations in de lucht brengen en zullen bij voorkeur op de WARC- en lage banden uitkomen.
HZ/Saoedi Arabië Mike, 7Z5OO, zal nog zeker een jaar actief zijn vanuit Saoedi Arabië. Hij werkt hoofdzakelijk in CW. QSL via W1AF (alleen direct).
KC6/Belau Tot 25 augustus is Ted, KH6YK, op alle banden actief als KC6YK. QSL via KH6YK.
P5/Noord Korea. Alle documentatie betreffende het station P5/OH2AM is opgestuurd naar de ARRL. Het lijkt aannemelijk dat Noord Korea binnenkort aan de DXCC-landenlijst zal worden toegevoegd. OHoXX en OH2BH hebben inmiddels een nieuwe uitnodiging ontvangen om Noord Korea te bezoeken. Ze zullen dan kunnen beschikken over de roepnamen P51XX en P51BH. Wanneer een en ander zal plaatsvinden is nog niet bekend.
9Q/Zaïre De QSL-manager voor de verbindingen van 9Q2L (Alex, PA3DZN) is PA3DMH, Alex van Hengel, Schoener 85, 2991 JK, Barendrecht.
BV9P/Pratas Het team dat van 25 mei tot 5 juni op Pratas was, maakte onder de roepnaam BV9P 21.000 verbindingen. Men verwacht dat Pratas eiland spoedig als DXCC-land erkend zal worden. QSL via Steven Wheatley, KU9C, 12 Netherton Terrace, Morristown NJ 07960, USA.

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest
actuele DX-gebeuren.
Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

De volledige gegevens betreffende het via deze beide verenigingszenders uitgezonden nieuws en de morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand juli.

Certificaten nieuws

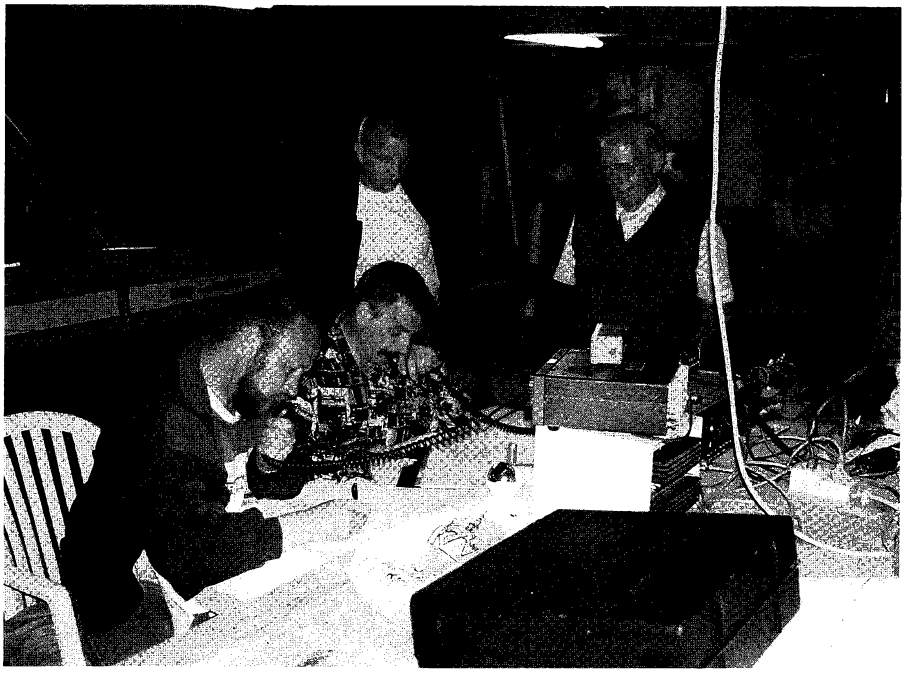
Golden Jubilee Award
De PACC contest heeft tot midden mei 47 aanvragen voor het Golden Jubilee award opgeleverd. Veel buitenlandse aanvragers stuurden met hun aanvraag een kopie mee met informatie over het award uit hun verenigingsblad.
De regels vergeten? Kijk in het februarinummer van Electron op pagina 45!

SAIL 95 Amsterdam Award
Ter gelegenheid van dit evenement dat plaatsvindt van 10 t/m 14 augustus a.s. geeft de afd. Amstelland van de VRZA dit award uit. Tijdens de SAIL dagen zijn er drie stations in de lucht met de roepletters PA6AMS, PA6TER en PA6DAM op HF, 2 meter en 70 cm. Om het award te verkrijgen moet men alle drie de SAIL-stations gewerkt hebben (repeater-verbindingen tellen niet mee). Aanvragen door middel van log-uittreksel richten aan R. de Visser, PA3AGT, Glorianstraat 17, 17-III, 1055 CV Amsterdam. De kosten bedragen *f* 10,00 te storten op giroreknr. 6859331 t.n.v. P. Heitlager, o.v.v. Sail 95 Amsterdam. Andere vormen van betaling zijn niet toegestaan.

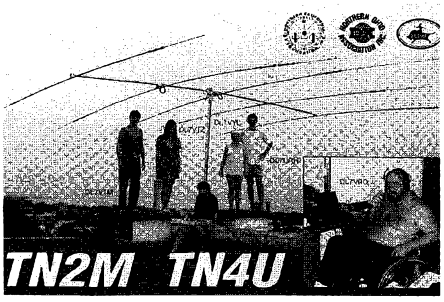
All Japan Districts Award
Eén van de makkelijkst te behalen awards van de JARL. Van alle tien districten (JA1 -JAo) moeten QSL-kaarten kunnen worden overlegd. De meesten van u zullen hier wel aan kunnen voldoen. Kijk uw kaartenbak er maar eens op na!

Worked All Japan Award
Moeilijker te behalen is het Worked All Japan Award. Voor dit diploma is nodig uit alle 10 districten de 47 prefecturen te werken.

Japan Century Guns en het Worked All Cities Award
Dit laatste (WACA) is erg moeilijk te behalen.



De afd. Waterland van de VERON was op 5 mei 1995 in de lucht met de roepnamen PA6VVV en PA6VRY. Met nog 15 minuten te gaan ziet u van links naar rechts Carel, PA3DBW, Ger, PA3GKX, Kees, NL-11834 en George, PA3COI. *(foto Frank Peereboom)*



TN4U, Congo. Begin dit jaar maakten TN4U en TN2M in vier dagen tijd 13.177 QSO's (op HF en via satelliet).

Hiervoor moeten alle Japanse staten zijn gewerkt. Makkelijker te behalen is het Japan Century Guns (Guns zijn wat wij noemen gemeenten). Voor dit award benodigt men 100 QSL kaarten van Japanse steden.

Asian DX Award
Voor dit award is het nodig 30 verschillende Aziatische landen te werken. Werk je 15 landen dan verkrijg je het Asian DX Award Half. Fotokopieën van de voorwaarden van bovengenoemde awards zijn bij mij verkrijgbaar alsmede de bijbehorende aanvraagformulieren.

IARU Region 1 Award
Fred Handscombe, G4BWP, de RSGB HF Award Manager stuurde onlangs uitvoerige informatie toe over de RSGB HF awards.
Eén van deze awards is het IARU Region 1 Award. Informatie over dit award met IARU landen lijst is bij mij te verkrijgen.

Sytse, PA3DKE

Propagatieverwachtingen

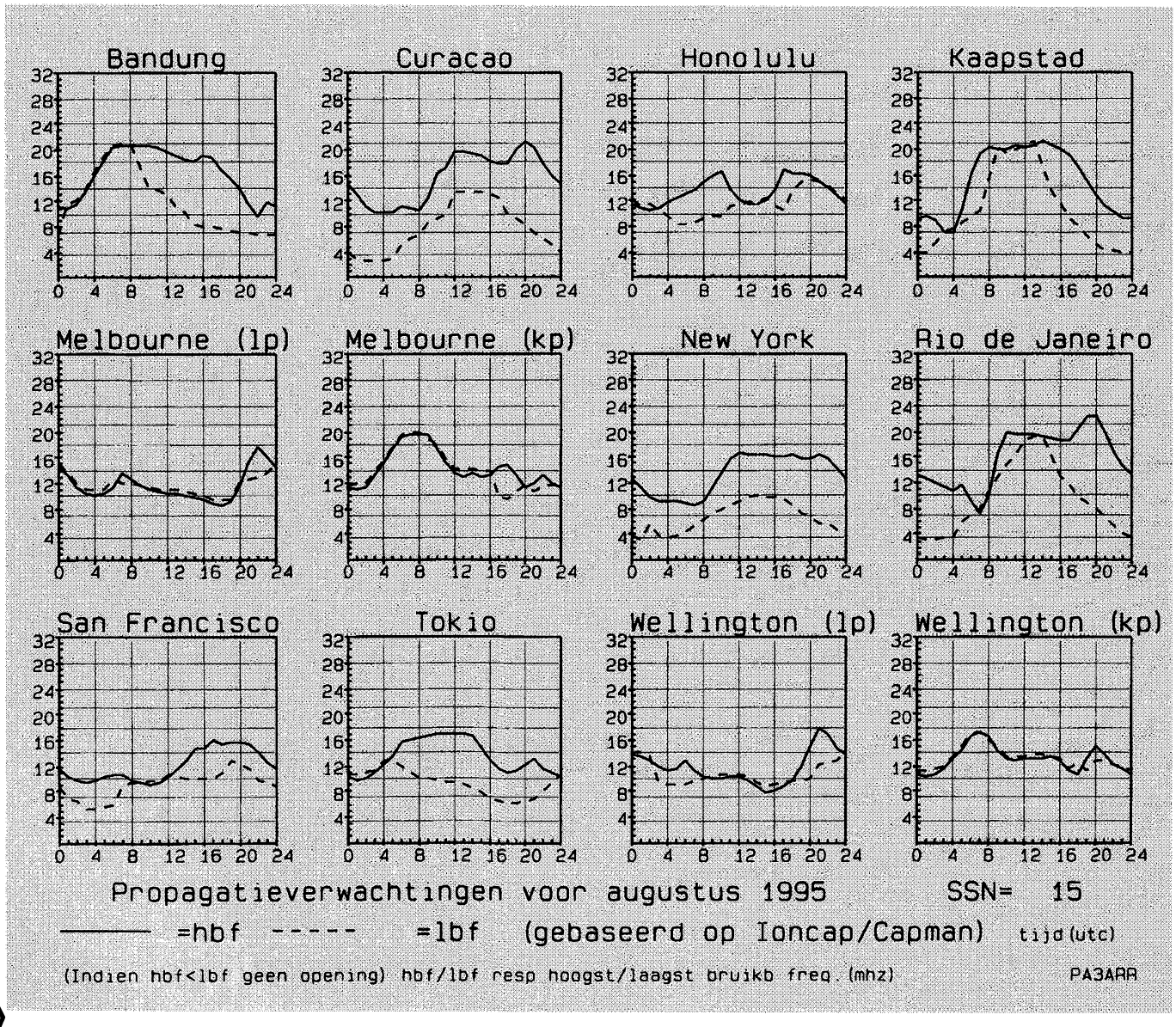
De waarschijnlijkheid dat een frequentie onder de ononderbroken en boven de onderbroken lijn bruikbaar is, is groter naarmate de afstand tot beide lijnen groter is. Een opening in de ochtenduren naar VK en ZL lijkt deze maand niet waarschijnlijk.

PA3ARR

Contest Corner

YO DX Contest
Doel: werken met ieder station buiten Nederland.
Datum: 5/6 augustus.
Tijd: 2000 - 1600 UTC
Mode: CW en SSB.
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB en MOST (bij deze categorie geldt de bekende 10 minuten regel).
Uitwisselen: RS(T) en ITU zone (Nederland is zone 27). De stations uit YO geven RS(T) en hun provincie.
Punten: QSO's met stations uit YO zijn 8 punten waard. De QSO's buiten Europa leveren 4 punten op. De verbindingen binnen Europa zijn 2 punten waard .
Multiplier: de som van de per band afzonderlijk gewerkte: YO - provincies plus de daarbij gewerkte ITU - zones.
Score: puntentotaal maal multipliers
Logs: per band een afzonderlijk logblad gebruiken. Log voor 1 september 1994 naar: RARF, P.O.Box 22 - 50, R - 71100 Bucharest, Romania.

WAE DC Contest
Doel: werken met ieder station buiten Europa.
Data:
[CW] 12/13 augustus
[SSB] 9/10 september
[RTTY] 11/12 november
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Nb. Een Single operator mag maar 36 uur actief zijn. De rustperioden mogen ten hoogste in



3 blokken verdeeld worden. Deze perioden duidelijk in het log aangeven.
Banden: 80 t/m 10 meter.
De minimale tijd op een band is 15 minuten. Slechts voor het werken van een nieuwe multiplier mag men kort van band wisselen.
Klasse: SO, MOST en MOMT.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De MOMT stations nummeren per band.
Punten: ieder QSO 1 punt.
QTC's: hiermee kunnen extra punten worden behaald. QTC's kunnen slechts gegeven worden door stations buiten Europa. Een QTC bestaat uit: tijd-call-volgnummer. Er wordt dus een gemaakte verbinding terug gerapporteerd. De QTC's kunnen ontvangen worden in reeksen van maximaal 10. Elke reeks wordt door het DX station genummerd. Bijv. 3/10 betekent de derde QTC reeks welke uit 10 stuks bestaat. Soms komt de QTC spontaan. Zonodig kunt u hierom verzoeken. U ontvangt dan bijv. van W3LPL het bericht: QTC 3/10 en vervolgens 1304/PAoINA/552 - Dit bericht bevestigt U, waarna nog 9 QTC's volgen op dezelfde wijze. Indien men bij het maken van het eerste QSO geen QTC ontving kan men later proberen nog een verbinding te maken teneinde QTC's los te krijgen. De tweede verbinding levert dan geen QSO punten op. Elke QTC telt voor 1 punt.
Multiplier: per band telt elk DXCC land als multiplier. Tevens kan men de som van de multipliers op 80 meter met een factor 4 vermenigvuldigen. Doe dit voor 40 meter met de factor 3. Op 20, 15 en 10 meter met de factor 2.
Score: puntentotaal plus QTC's vermenigvuldigd met het totaal aan multipliers.
Logs: in log duidelijk de band wisselingen aangeven. Afzonderlijk blad voor de QTC's bijvoegen. Bij meer dan 100 QSO's dupe lijst bijvoegen. CW log voor 15 september, SSB log voor 15 oktober en het RTTY log voor 15 december 1995 inzenden naar: WAE DC Contest Committee, P.O.Box 1126, D-74370 Sersheim, Germany.

JA-Keymen Club Contest
Doel: werken met stations uit Japan.
Datum: 19/20 augustus
Tijd: 1200-1200 UTC
Mode: CW
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: iedere deelnemer buiten Japan valt in de Multi-band sectie.
Uitwisselen: RST en continent afkorting (Europa is EU). Stations uit Japan geven RST plus hun districtnummer (er zijn 60 districten).
Punten: 1 punt per QSO.
Multiplier: hiervoor fungeren voor elke band de districten uit Japan.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 30 september naar: Yasuo Taneda, JA1DD, 3-9-2-102 Gyodacho, Funabashi, Chiba 273, Japan.

SARTG RTTY Contest
Doel: werken met ieder station.
Datum: 19/20 augustus
Tijd: in drie blokken zaterdag vanaf 0000-0800 UTC en 1600-2400 UTC en vervolgens zondags tussen 0800-1600 UTC
Mode: RTTY
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SOSB, SO, MO, SWL
Uitwisselen: RST en volgnummer.
Punten: QSO's buiten Europa 15 punten, binnen Europa zijn 10 punten waard. Gemaakte verbindingen met Nederland zijn slechts 5 punten waard.
Multiplier: de DXCC landen plus de districten in JA, VE, VK en W.
Score: puntentotaal maal multipliers
Logs: voor 10 oktober naar: Bo Ohlsson, SM4CMG, Skulsta 1258, S-71041 Fellingsbro, Zweden.

Seanet Contest
Doel: werken met ieder station uit een Seanet land.

Datum: 19/20 augustus
Tijd: 0000-2400 UTC
Mode: SSB
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, MOST
Uitwisselen: RS en volgnummer. Op elke band dient men met het nummer 001 te beginnen!
Puntentelling:
QSO met DU/HS/V8/YB/9M2/9M6/9M8/9V 20 punten op 160m, 10 punten op 40/80m, 4 punten op 10/15/20;
QSO met Seanet-landen 10 punten op 160m, 5 punten op 40/80, 2 punten op 10/15/20;
Multiplier: per Seanet land 3 multiplier punten
Score: puntentotaal maal multipliers
Logs: voor 31 oktober naar:
Seanet Contest Manager, Eshee Razak, 9M2FK, P.O. Box 13, 10700 Penang, Malaysia

Seanet-landen: AP, A4-9, BV, BY, EP, HL, JA, JD1, JY, KH2, P2, S7, VK1-9, VQ9, VS6, VU, XU, XV, XW, XX9, ZK, ZL, 3B6-9, 4S, 4X, 8Q, 9K, en 9N

Kort Contest Nieuws
In het weekend van 26/27 augustus wordt de Top of Europe Contesters (TOEC) tussen 1200 en 1200 UTC een CW contest georganiseerd. Naast het rapport dient men ook de maidenheadlocator uit te wisselen. Deze fungeren ook als multiplier. Elk station levert 3 punten op. Logs naar TOEC, Box 2063, S-831 02 Ostersund, Sweden.

Indien u mee doet in de Keyman contest deze maand dan treft u later bij de toegezonden uitslagen een overzicht aan van de door u gemaakte verbindingen. Hierbij worden de ingezonden logs met elkaar vergeleken. Onvolkomenheden worden hierbij vermeld.

Toelichting:
SO = Single Operator All Band
SOSB = Single Operator Single Band
MO = Multi Operator station
MOST = Multi Operator Single Transmitter
MOMT = Multi Operator Multi Transmitter
ASSISTED = SO met DX-cluster of andere informatiebron
Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Rubriek Informatiebronnen:
OE4BKU data base.

Contest resultaten

ARRL DX Contest 1994
Abusievelijk werd in het juninummer bij de uitslag van de ARRL DX Contest 1994 SSB sectie high power de roepnaam PAoEPN gebruikt. Dit moet PA3EPN zijn!

CQ WPX CW Contest 1994
Door PA3AAV werd een uitstekend resultaat behaald. Hij werd in de categorie SO en Single Band (40m) vierde op de wereld ranglijst! Slechts EA8CN, S54A en EA9UG deden het op deze band beter.
In de categorie MOMT bereikte de crew van PA6WPX een achtste plaats op de wereld ranglijst.

(roepnaam/sectie/score QSO's/multipliers)

CW QRP Sectie
PAoADT 111.907 313 207 A

CW SO Low Power
PA3GNO 249.750 404 250 A
PA3BEJ 11.360 91 80 A

CW SO High Power
PA3DUA 394.912 637 328 A
PA3EYZ 264.864 471 267 A

CW SO Single Band Low Power
PA3AAV 673.002 688 363 40M
PA3ELD 216.968 447 296 20M

CW MO Single Transmitter
PI4ZLD 564.984 788 342

CW MO Multi Transmitter
PA6WPX 5.042.016 3005 738

Operators MO stations:
PA6WPX: PA3BBP, PA3ELX, PA3FRN, PA3ERC, WM2C, PA3GBQ, PA3DMH
PI4ZLD: PA3EOB EN PA3GCU
Checklog: PAoUV

Opmerkingen: Despite the terrible conditions. I had a very good time, and since I expect conditions can't really get worse, I think that you can count on me again....PA3DUA, Still love CW after 43 years at sea as "sparks" It's the CW virus inside me ...PA3GNO, We really enjoyed this year's contest. Working multi-multi with only three operators available around the clock is really hard work....PA6WPX

IOTA Contest 1994
In de uitslag wordt PA3BEJ vermeld in de categorie SO (12 uur limiet) in de mode CW. Bert behaalde een score van 5925 punten en maakte 35 verbindingen waaronder 15 multipliers.

VK-ZL Contest 1994
Ook in deze contest is te merken dat we op weg zijn naar het zonnevlekken minimum. In de uitslagen staan maar twee Nederlandse stations vermeld. In SSB maakte PAoKDM op 15 meter 8 verbindingen en dit kwam overeen met een score van 8 punten. In CW behaalde PAoLOU een punten totaal van 261. Dit bereikte OM Louis door 30 QSO's op 40 meter en 98 QSO's op 20 meter te maken•

Jan, PA3ELD

● Op 9 juni werd in Clinge geboren: Sander Omèr Geertruida de Wilde, zoon van trotse ouders, José en Erwin PA3FCB.

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentieadres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

In dit augustusnummer ruimen we wat plaats in voor de vele techniek elders. Onze vervolgserie over ARDF-techniek moet dus even overstaan. Na de zeer actieve periode achter ons is het nu wat rustiger met vossejagen, maar volgende maand is er alweer veel te doen! Er is zich zelfs een ploeg van 7 jagers aan het voorbereiden op de in september te houden Region 1 (Europese) ARDF kampioenschappen in Slowakije. Voor wie nog geen JUNIOR-2 besteld had en daar spijt van heeft, is er goed nieuws: er komt een tweede ronde!

Tweede ronde JUNIOR-2

Het "JUNIOR-2 team" heeft na de sluitingstermijn van de bestellingen van de VPK-bouwpakketjes nog diverse verzoeken gekregen om een tweede serie bouwpakketjes samen te stellen. We hebben besloten, dat die tweede ronde er komt, maar wel onder iets andere voorwaarden: er zal meer zelfwerkzaamheid aan te pas komen. Deze keer verzorgen Dick PAoDFN en Jenny alléén de onderdelen (inclusief print, kastje en knoppen) voor het ontvangertje. Voor de antenne moet zelf worden gezorgd (maar een maatschets van de "VPK-antenne" wordt bijgevoegd) en ook het wikkelen van de VHF spoelen L1/2/3 en L4/5 en het boren van het kastje moet zelf worden gedaan. De bouwsetjes worden verder van dezelfde documentatie voorzien als tijdens het VPK. Ook nu weer stellen we precies het aantal pakketjes samen waarvoor we per 10 september de vooruitbetaling hebben ontvangen, dus is het niet meer mogelijk om na die datum nog iets bij ons te kopen.

Afhalen of verzenden

De bestelde bouwsetjes zijn af te halen bij het Afdelings-Verkoopbureau op de Radio-onderdelenmarkt van de Afdeling Meppel bij Lichtmis op 23 september 1995 of bij de stand van de Vossejachtcommissie tijdens de Dag voor de Amateur 1995.
Tegen betaling van *f* 7,50 extra wordt het bouwpakketje verzonden.

Aanmelding/betaling

Bestellen doet u door *f* 125,- over te maken op gironr. 2364027 t.n.v. D.C.M. Fijlstra, PAoDFN, Zwaluwlaan 36, 7711 LN Nieuwleusen, onder vermelding van "Junior-2", Uw telefoonnummer en waar u het setje afhaalt (Lichtmis of DvdA). Als u het setje opgestuurd wilt hebben naar het adres dat op de girokaart staat betaalt u *f* 132,50. Uw betaling moet beslist vóór 10 september 1995 zijn ontvangen; houd rekening met de verwerkingstijd van de giro. Te laat binnengekomen bestellingen worden niet uitgevoerd en het bedrag wordt teruggestort.

Modificaties JUNIOR-2

Degenen die op het VPK het bouwsetje in ontvangst hebben genomen weten al, dat er enkele component-waarden zijn gewijzigd. Punt 5 hieronder is nieuw! Problemen met het "aan de praat krijgen" zijn er vrijwel niet geweest. Maar ja, een amateur zoekt altijd naar (kleine) verbeteringetjes... Hier volgen de wijzigingen:

1. R20 is gewijzigd in 33k voor een beter gespreide afstemming over de 2 m band (na wijziging ongeveer 143,6 - 146,4 MHz).
2. Soms komen mf trafo'tjes voor met een hogere zelfinductie. Als blijkt, dat de mf ook na draaien aan de spoelkern beneden 1 MHz uitkomt, dan C16 (over de secundaire wikkeling) wijzigen in 10 pF. De spiegel-afstand wordt zo groter dan 2 MHz, dus geen spiegelstoring door een pieper op 144,05 MHz op ontvangst van een andere pieper op 145,95 MHz.
3. R10 (120 Ω) wijzigen in 1 à 2,2 kΩ (betere audiokarakteristiek). Omdat er na deze wijziging veel meer audio uitkomt, is het nodig om een serieweerstand van 33 à 68 Ω op te nemen in serie met de koptelefoonleiding. Bij het dichtdraaien van de gainpotmeter neemt ook de LF-spanning van de ZN414 af. Ter compensatie (meer LF gain) kan met een drukschakelaartje (naast de gainpotmeter) de 33 - 68 Ω serieweerstand tijdelijk worden overbrugd.
4. De hulpschakeling met de UJT voor het peilen van ongemoduleerde signalen hebben wij weggelaten, omdat het vrijwel nooit nodig blijkt te zijn en ook, omdat de UJT in deze schakeling niet altijd goed wil oscilleren. Wie toch graag wil kunnen peilen op ongemoduleerde signalen, kan ik aanraden een blokgolf op te wekken met een 555-timertje voor het moduleren van de SO42P.
5. Potmeter R18 kan beter bedraad worden als spanningsdeler: één zijde aan +5 V, de andere zijde aan massa en de loper aan C13/R4/R2/R9 etc. Het resultaat is een aantal dB's extra verzwakkingsmogelijkheid.
6. Een heel eenvoudige manier om veel extra verzwakking te verkrijgen is ... de afstemming er een flink stuk naast draaien!

Uitslagen

De 2 m ARDF op het VPK

Bijzonderheden deze keer: (a) De jagers werden met auto's naar het startpunt gebracht en vonden de vossen op de weg terug naar het kamp. (b) Minstens één ons bekende jager was zo in de ban van de (meiden van de) showband, dat hij te laat bij de start kwam. (c) De vossen waren vrij laag en verdekt opgesteld, dus moeilijk. (d) Nieuwe formule: $A.B = E^2$ oftewel: Alex Buurlage is Ewout in het kwadraat!
Uitslag klasse A: 1. Alex PA3FJQ (43.38), 2. Ewout PAoOKA (52.54), 3. PAoJNH, 4. Pieter-Jelle Fijlstra, 5. PA3EQR, 6. PE1PBQ, 7. Jenny Fijlstra, 8. Manuel Krakowska (DL), 9. PA3EKK, 10. PAoFMY, 11. PA3FBX, 12. PE1PAN, 13. PA3BNU, 14. PA3BFA, 15. PAoGAD, 16. Bart de Wit.
Klasse C: 1. PAoHRX, 2. Henny Hoekstra, 3. Anneke Corporaal, 4. Alex Mes, 5. J.W. van Asperen, 6. C.L. van Selm, 7. PDoRLQ, 10. PAoEJW.
Organisatie: PAoNHC, helper: PAoHPV.

De 80 m ARDF op het VPK

Deze door Gerrit, PAoGEW en Janneke, PA3BFA, prima georganiseerde 80 m jacht werd deze keer voor het eerst volgens ARDF-regels gehouden. PAoDFN verleende zenderhulp. Ondanks de vrij kleine afstand was het hier en daar best moeilijk door vreemde buigingen en sterkteverschillen in de signalen. Uitslag klasse A: 1. Alex PA3FJQ (35.42!), 2. Pieter-Jelle Fijlstra (45.53), 3. PA3EKK, 4. PA3BNU, 5. PAoFMY, 6. PAoJNH, 7. PA3BXR, 8. PAoHPV, 9. PAoAWN, 10. PAoNHC, 11. PE1PBQ. Klasse C: 1. PAoHRX, 2. PA2WMR, 3. PA3EQB, 4. Anneke Corporaal + Henny Hoekstra.

De NK ARDF bij Wapenveld

Deze op 18 juni gehouden kampioenschappen zijn dit jaar georganiseerd door de Afd. Meppel. Als bijzonderheden vermelden we: gebruik van een barcode leespen en een PC om de start- en aankomsttijden te registreren. Voordeel was ook, dat er vrij snel een uitdraai van de resultaten beschikbaar was. Op 80 m viel een vos direct in het begin uit, zodat iedereen vier vossen moest peilen. Zeer gewaardeerd was de deelname van een ploeg uit Mons ("Bergen"), Zuid-België!
Uitslag 80 m klasse A: 1. ON4KDX (35.46), 2. PAoOKA (41.46), 3. PA3FJQ (42.16), 4. ONL7526, 5. ON7WC, 6. PAoSOM, 7. PA3EKK, 8. PAoHPV, 9. PA3GSX, 10. PE1MXV, 11. PA3EQR, 12. P.J. Fijlstra, 13. PAoNHC, 14. PA3BNU, 15. PE1PBQ, 16. PA3BFA, 17. Jenny Fijlstra, 18. PAoJNH, 19. PA3GJG, B.T.: PAoGEW.
Uitslag 80 m klasse C: 1. PAoHRX, 2. Henny Hoekstra, 3. PE1PFP.
Uitslag 2 m klasse A: 1. PA3FJQ (1.12.14), 2. PA2JWN (1.13.36), 3. PAoOKA, 4. P.J. Fijlstra, 5. PAoSOM, 6. PA3EKK, 7. PA3EQR, 8. ON4KDX, 9. Jenny Fijlstra, 10. ON7WC, 11. ONL7526, 12. PA3GSX, 13. PAoNHC, 14. PAoPLA, 15. PE1PBQ, 16. PA3BNU, 17. PA3BGE, 18. PA3GJG, 19. PE1MXV, 20. PA3BFA, 21. PAoGEW, 22. PE1FBZ, 23. B. Guldenaar, 24. A. Westra, 25. D. Westra, B.T.: PAoJNH / PAoWAP / PAoHPV / PAoGAD.
Uitslag 2 m klasse C: 1. PE1PFP, 2. Henny Hoekstra, 3. Willem Jührend, 4. PAoHRX, 5. PDoRND, B.T.: Frans Picard.
Er waren per klasse bekers voor de eerste drie door Nederlanders bezette plaatsen. Beste overall-prestatie (80 + 2 m): PA3FJQ.
De afdelingsbeker ging deze keer naar het MNS-team uit Mons, België.

Voor de organisatie tekende PAoDFN met hulp van o.a PA3FDY, Ad Wisse en anderen. Bedankt namens de vossejachtcommissie!

De Otterjacht op 25 juni

Deze weer geslaagde tiende editie van de otterjacht leverde voor de 28 peilgroepen naast een zeer fraaie dag ook een unieke kleurenprent als certificaat op. Er was "verre" deelname vanuit Belgisch Limburg en Z-W Nederland. De eerste drie plaatsen in de categorie

"handbewogen" gingen naar: 1. Anneke Corporaal (kreeg de zilveren otter van het W.N.F.), 2. Jenny Fijlstra, 3. Fam. Hoogevonder. In de categorie fluisterboten waren de eersten: 1. PAoWAP, 2. PA3FJQ, 3. PA3BNU.

Agenda 8/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Van de genoemde ARDF's in Duitsland zijn routebeschrijvingen bij mij op te vragen.

*	30 juli	: Bad Iburg (D), 80/2 m (10.00/14.00) ARDF (PAoHPV)
	12 aug.	: Mons (B), 80 m ARDF (ON7WC/packet)
*	11-13 aug	: Osterode (D), Internat. Open Duitse ARDF kamp. (PAoHPV)
	19 aug.	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
	26 aug.	: Z-Limburg (B), 2 m ARDF (ON6HN/packet)
	6-10 sep.	: Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
	9 sep.	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
	17 sep.	: Apeldoorn, 14.00, 2 m (PE1KHP)
	24 sep.	: Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
	30 sep.	: Mons (B), 2 m Belg. kamp. (ONL-7526/packet)
	7 okt.	: Vechtstreek (Ov), 20.00, jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)
	14 okt.	: D.v.d.A. stand Vossejachtcommissie
	14 okt.	: prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (ON7HD/packet)
	21 okt.	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
	28 okt.	: Apeldoorn, 20.00, Avondjacht 2 m (PE1KHP)
	28 okt.	: N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (ON7HD/packet)
	18 nov.	: Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)

* Nieuw of gewijzigd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)●

Henk Vrolijk PAoHPV

IARU

Redacteur: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg.

IARU Region 1

Region 1 conferentie te Tel-Aviv
Van 29 september tot 6 oktober 1996 vindt in Tel-Aviv (Israël) de 3-jaarlijkse Region 1 conferentie plaats.

IARU Region 2

Region 2 conferentie te Niagara Falls
Van 24 tot 29 september 1995 vindt te Niagara Falls, Canada, de 3 jaarlijkse Region 2 conferentie plaats.

Internationale zendvergunning
In december 1994 vond een vergadering plaats van het Permanent Executive Committee van de Inter-American Telecommunication Commission (COM/CITEL). Aan deze vergadering nam Reinaldo Szama, LU2AH, als observer namens IARU Region 2, deel.
CITEL staat voor Conferencia Interamericana de Telecom-municaciones. Een organsiatie die enigszins vergelijkbaar is met de CEPT.
In deze vergadering was er steun voor een concept om te komen tot een International Amateur Radio Permit (IARP) binnen de verdragsstaten. De volgende stap is dat de Organisatie van Amerikaanse Staten (OAS) zich over deze materie uitlaat.

ITU

Telecom 95
Van 3 tot 11 oktober vindt te Geneve voor de 7e keer een telecom conferentie plaats. Hoofdthema is "global networks interconnect". Er worden meer dan 130.000 bezoekers verwacht!

CEPT

CEPT Radio Conferentie
Van 4 tot en met 6 december 1995 vindt in Edinburgh de 5e CEPT Radio Conferentie plaats. Onderwerpen van gesprek die zeker voor ons amateurs van belang zijn, zullen onder meer zijn de uitkomsten van het DSI (Detailed Spectrum Investigation) II onderzoek. Van uit de VERON is de HDTP/OZ (als conferentie deelnemer) dringend verzocht onze belangen m.n. voor de 70 cm band te verdedigen.

Nieuw CEPT lid
Binnen de CEPT-gemeenschap is Ukraine welkom geheten als het 42e lid●

Kees, PA2CHM

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar
In augustus is er geen bijeenkomst i.v.m. de vakantie. De eerstvolgende bijeenkomst is op vrijdag 8 september.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere.** Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (in de maand augustus is er geen bijeenkomst, 22 september feestelijke bijeenkomst voor de afdelingsleden en genodigden) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort.** Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag (we beginnen weer op 4 september) een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort.** Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,-. Ook niet afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld. Verder zoeken wij in het kader van het jubileumjaar foto's, kranteartikelen, info en verhalen betreffende de geschiedenis van onze afdeling. U kunt dit richten aan Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen.** De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
In de maand augustus is er geen bijeenkomst. Ook zal de afdelingszender PI50RCA niet in de lucht zijn.

Afd. Apeldoorn
De afdeling Apeldoorn houdt elke 3e vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494, **Apeldoorn.** Aanvang 20.00 uur. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden. In augustus is er geen bijeenkomst i.v.m. vakantie. Ook zijn er geen uitzendingen van PI4APD.

Afd. ARAC
De bijeenkomst is op dinsdag 29 augustus in café restaurant de Olde Mölle te **Neede.** Aanvang 20.00 uur. Op deze eerste bijeenkomst na de vakantie kunnen we napraten over de vakantie en is er verder gelegenheid tot onderling QSO.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde).** Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

Bestelnr.		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur**, (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur**, (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging**, (PTT) naj. '89 t/m naj. '94	1,00
599	**Examens D-machtiging**, (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc.**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE)**, De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron**, 1983 t/m 1986)	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995**	72,50
222	**Antennabook, 17th edition incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED.**	54,00
226	**Hints en Kinks**. 13th edition, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook**	24,00
628	**QRP Classics**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
676	**Low Band DX-ing**, (Antenna's and Techniques for)	50,00
677	**UHF/Miccrowave Projects Manual**	50,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6th edition	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	**Radio Auroras**	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7th edition**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
581	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35,00
511	**Int. Callbook North America 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	herdruk
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	6,00
631	**FAX fur Einsteiger**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik**, vernieuwde uitgave! 3e edition	40,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed.	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU		16,00
Vracht hiervoor		10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter,** kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st.	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	**Idem**, op rol.	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol.	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas** DARC in kleur	23,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten** in meerkleurendruk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest. per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00.	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00.	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM

Betaalt u via een giro-overschrijving dan **niet** de achterzijde gebruiken voor mededelingen.
Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt *niet automatisch.*
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. **VERON** Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen *uitsluitend* postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 17 59.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilheminadorp.** Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda.** Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Dordrecht

De afdeling houdt iedere vrijdag bijeenkomst in haar clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht.** Aanvang van de clubavond is 20.00 uur. Medio september start er weer een cursus voor het behalen van de C- en D-machtiging. Tevens start er ook weer een CW cursus. Inlichtingen over en opgeven voor deze cursussen bij de secretaris, telefoon (01848) 21 74. Clubnieuws is ook te horen in de Dordtse ronde op zondagavonden om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Eemsmond

De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen.**

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur.** Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders
De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad.** Niet afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek.** Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 1e woensdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank, tel. (05120) 1 16 25 en na 10 oktober (0512) 51 16 25, tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten.** Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
In de maand augustus is er geen bijeenkomst. Bijzonderheden omtrent de vergaderingen na de vakantieperiode leest u in het afdelingsblad. Wij wensen iedereen een prettige vakantie toe.

Afd. Gorinchem
De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem.** Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda
Ook deze maand heeft de afdeling geen bijeenkomsten aan de Raam 60-62 te **Gouda.** Onze afdelingszender PI50GAZ, welke normaal gesproken elke zondagmorgen om 11.45 uur op 145,475 MHz uitzendt, is deze maand nog met vakantie. In de loop van deze maand kunnen de leden van onze afdeling de nieuwe convocatie, voor de 2e helft van 1995, in de brievenbus vinden.

Afd. Den Haag
Vanwege de vakantieperiode is er helaas in augustus geen bijeenkomst in Thorbecke. Op 4 september wordt u echter weer verwacht in het partycentrum, Doncker Curtiusstraat 6a te **Den Haag.** Schrijf de najaarsverkoping van oktober ook alvast in uw agenda, dan kunt u reeds beginnen met het selecteren van de koopwaar. Ons eigen honk, Catharinaland 189 te **Den Haag,** blijft in de zomer iedere woensdagavond vanaf 19.30 uur open, amateurs van buiten de regio die vakantie in Den Haag houden zijn van harte welkom. Maak eens kennis met al die amateurs uit Den Haag. Onze nieuwe computerruimte is gereed, met mooie vloerbedekking. Computeraars, packeters en faxers zitten de operators van PI4GV niet meer in de weg. In het najaar start weer een nieuwe C-cursus. Belangstellenden kunnen zich aanmelden. Zoek in uw naaste omgeving naar nieuwe mensen, zo houden we het amateurisme sterk. Al voor de oorlog kende de NVIR een afdeling Den Haag. Toen de VERON in 1945 werd opgericht werd deze afdeling er direct aan verbonden. Op zaterdag 30 september viert de afdeling haar 50-jarig jubileum, dus houdt zaterdag 14 oktober vrij om in grote getallen het landelijk jubileum te vieren. Voor inlichtingen en inschrijvingen: telefoon (070) 3 64 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur. Niet op woensdag en zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder.** Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede de advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost.** Telefoonnummer (073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen.** Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand (niet in augustus vanwege de vakantie) in gebouw de Munnik, De Roolaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot.** Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn).** Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kennemerland
In de maand augustus is er geen afdelingsbijeenkomst. Half augustus beginnen de cursussen weer voor C en CW. Zie hiervoor de aankondiging elders in dit blad of informeer bji Cock Bakker, PE1LLI, telefoon: (02520) 1 85 38. De eerste afdelingsavond in het nieuwe seizoen is op vrijdag 1 september. Rond 25 augustus kunt u weer een nieuwe Hot Lines Magazine in de bus verwachten met daarin de laatste informatie. In het weekend van 5 en 6 augustus zijn we voor het laatst actief vanuit Teylers museum in Haarlem in kader van Haarlem 750 jaar stad.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden.** Aanvang 20.00 uur. Dinsdag 15 augustus houden we onderling QSO.

Afd. Midden-Limburg
Deze maand is er dus geen afdelingsbijeenkomst. Er is wel nog de gelegenheid voor aanmelding t.b.v. de excursie naar "Radio Kootwijk" op 8 september. Hiervoor wordt u verzocht om ƒ 15,- inschrijfgeld in te leggen. Dit is vooruit te voldoen op giro 25.08.883 t.n.v. penningmeester VERON afd. Midden-Limburg, Europalaan W-12, 6075 AW te Herkenbosch. Eventuele bijzonderheden zijn te vernemen via ons afdelingsstation. Voor suggesties betreffende een activiteit o.i.d. staan wij altijd klaar. Post voor het bestuur via het secretariaat; postbus 10478, 6000 GL Weert. 'Good DX' gewenst en tot werkens in de ronde van PI50LIM!

Afd. Midden Limburg
Op vrijdag 25 augustus is er geen lezing maar wel onderling QSO / QSL. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Meppel
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon (05229) 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het techneutennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord.** Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. In verband met de vakantie is er in augustus geen bijeenkomst.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom.

De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss.** Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen.** Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg.** Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op woensdag 30 augustus haar afdelingsavond in het eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo.** Aanvang 20.00 uur. De avond zal worden gevuld met onderling QSO. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet.** Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen.** Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Om de 2e donderdag van de maand ook in het nieuwe seizoen interessant te maken voor de leden houdt het bestuur zich aanbevolen voor suggesties van de leden voor deze avonden. Verder is het bestuur op zoek naar leden die zich verantwoordelijk willen stellen voor het beheer van ons zender- en antennepark. Op maandag 12 juni is het bestuur bij elkaar geweest om o.a. de financiële situatie te bespreken. Ook in de vakantie is ons clubgebouw elke donderdagavond geopend voor onderling QSO. De 2e donderdag van de maand kunt u ook terecht voor de QSL-post. Het adres is Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn.**

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen.** Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid.** Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Op maandag 7 augustus is er een bijeenkomst in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend.** Er is geen lezing, maar een gezellige bijeenkomst. Op zaterdag 13 april 1996 is er een onderdelen en computerbeurs in sporthal de Beukenkamp. Plaats bespreken bij Cor van Velzen, (072) 11 04 98. In november begint weer en D- en C-cursus. De D-licentie wordt dan de N-licentie, maar de cursus blijft nagenoeg gelijk. Opgeven na 18.00 uur bij Ger Fritz, (02908) 2 10 29. Het aantal is beperkt; dus geef u tijdig op.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen.** Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO. In de maand augustus is er geen bijeenkomst vanwege de vakantie.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel.** Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld.**

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief●

PE1AHQ

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Alkmaar: F.L. Ardaseer, Nieuwpoortslaan 22.
Amersfoort: W. van Dijk, PDoOZS, Dwarsfluitpad 17; J. Heidema, Eksterstraat 37, Ermelo.
Amsterdam: L. Potjewyd, Zaandammerplein 86; A. Verkaik, Werengouw 165.
A.R.A.: C.J. van Ewijk, Veldmuisstraat 22.
Arnhem: P.A. Adams, Woerdenpad 14; R. Matser, Ln. van Presikhaaf 316; J.H. Rijkmans, PA3GTW, p/a J. Marislaan 77-II.
Centrum: J. Lubbers, Nolenslaan 10, Utrecht; W. de Roode, PA3EGO, Duivenkamp 834, Maarssen; H.M. Schuit, Kroostweg 8, Zeist.
Doetinchem: T.A. Boesveld, PA3AXS, Wiersse 70; J. Hartendorp, Nieuweweg 122; M. van Londen, Witte Kruis 7, Babberich.
Dordrecht: G. Stam, PA3GUF, het Weenseplein 12, Papendrecht.
Eemsmond: J.A. Märsylä, Erwtenkamp 12, Delfzijl.
Eindhoven: J.H. de Boer, PE1AKR, St. Wilfriedstraat 1; Esrac, PI4TUE, Postbus 513.
E.T.G.D.: P. Webster, PE1PPF, Hoofdstraat 175, Schiedam.
Friese Meren: J. Visser, PDoLPQ, Sieswerd 11, Hichtum.
Friese Wouden: J. Zuil, PE1RAM, De Polle 7, Goutum.
Gorinchem: J.C. Piek, PDoRUO, Nic. Stellingwerf 49, Sleeuwijk.
Gouda: M.H.M. Lamers, W. van Pruisenlaan 269; A.J.L. Mulder, PE1PYE, Prunuslaan 22.
Groningen: P. Brons, Plutolaan 136.
Hoekse Waard: G.A. Speksnijder, Oud-Bon.dijk 106, Strijen.
Hoogeveen: J.H. van Bergen, PE1PHG, Weijerdstraat 5, Beilen.
Leiden: R.W. Scholma, Groenoord 289, Alphen ad Rijn.
Maastricht: R. vd Bosch, Sch. de Wicstraat 10.
Meppel: M.G. Boerrigter, Citroenvlinder 45; F.H. Konijnenberg, PE1FFG, Sonnenbergweg, IJsselmuiden; R.A. Schuurman, Noordeinde 3, Dalfsen.
Midden-Limburg: R.A.M. Beekhuijzen, Minderbroedersingel 667, Roermond.
Nieuwe Waterweg: W.J. Sterk, PDoNZH, Coornhertstraat 277, Vlaardingen.
Nijmegen: H.T. Claassen, PE1RAJ, Bissch. Hamerstraat 10; R.J. Cornelissen, Ganzenroer 8, Sint Hubert; J.C.W. Hendriks, Molenstraat 6-A, Winssen; A.W.M. van Hoof, Nassaulaan 30, Berg en Dal; C.W.T. Ketelaar, PDoFBI, Huissteden 1119, Wychen; R.E.M. Theunissen, Brakkensteinweg 2; C.M. Vermeulen, Kan. vd Putstraat 17; F.A.H. vd Water, Aldenhof 8260.
Noord-Friesland: J. Kloosterman, PDoRWN, Orxmasingel 47, Menaldum.
Oss: H.M.J. Laarmans, PA3BGI, Tollensstraat 107.
't Gooi: A.G. Oosterloo, Naardingerland 58, Huizen.
Twente: J.C. Buckley, PA3CXP, Ribbelthorst 36, Enschede; Contestgroep Nijverdal, PI4NYV, p/a R. Teesselink PA3CWG, Grote Straat 110, Nijverdal; P.B. vd Heerik, de Grutto 83, Almelo; W. Oldeman, Operastraat 173, Glanerbrug.
Wageningen: C. Horstman, Langenhorst 1013, Ede.
Walcheren: L.C.J. Janse, Klein Vlaanderen 53, Middelburg.
Waterland: C. Jonkers, Sportlaan 34, Purmerend.
West-Friesland: G. van Brussel, Kruisgang 30, Grootebroek; R. Luitjens, Yellowlaan 5, Blokker.
IJsselmeerpolders: R.J. Braam, PE1PLO, Jol 40-09, Lelystad; R.A.F. Eberson, PA3EZX, Schoener 35-29, Lelystad; J. Kapitein, Noorderzand 3, Urk; A. Romkes, Flevostraat 16, Urk.
Zuid-Limburg: M.L.N. Beckers, Kampstraat 111-A, Heerlen; Th. Haf, Treebeekstraat 41, Brunssum.
Zwolle: H.E. Bos, Crocusstraat 16, Hattem.

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalings-bewijs !! Zie voor de volledige voorwaarden: ELECTRON van januari, april of juli 1995.

Eraan

Automatische Antenne Tuner AT940 voor een TS940S. Ben Clevers, ON4BBC, Azalealaan 41, B2980 Halle-Zoersel, Belgie. Tel.00-32.3.383.5814 of Fax 00-32.3.384.1229.

Autoradio met kortegolf Philips type (90) DC777, 11 korte golf banden 90- 13 m. Liefst met slede. Gemaakt van 1/5/'90 t/m/ 31/12/'93. NL-11248. Tel.(020) 6910820.

Buizen: 5R4GYA, 5U4GB, 7543, 6AZ8, 6U8A, 6BN8, 12AT7, 6EB8, 6DC6, 811A, 6CL6, 6146B. arrl handboeken '37 t/m '42, '44, '51, '60, '66 en '67. Tel.(079) 210129.

Ontvanger HF all mode, 0-30MHz, ook FM. B.v. R500, R8, JVC NRD525, R72, etc. Tel.(01608) 15763.

Decoder Pocom 8000. NL-8107. Tel.(070) 3907111.

Zoek zeer dringend documentatie of een gedetailleerd schakelplan voor mijn "HALLICRAFTER" Super-Skyrider SX17, eventueel om daar fotokopieën van te maken. PAoBUC. Tel.(02154) 14821.

Triode 10Y (VT25) en/of 801A (VT62). PA3AMZ. Tel.(08367) 64933.

Muiderkring buizenhandboekje; hf antenne tuner (400W); Collins 312B-5 (vfo + speaker). PAoTCD. Tel.(079) 210129.

Eraf

Leer seinen en opnemen op de PC met de POWER OF MORSE! 144kB aan telegrafie software op één 3 '" diskette. Maak *f* 13,50 over op giro 5087506 of ABN 56.54.47.270 of stuur per post een betaal-cheque aan H.C. de Wal, Noorderdreef 164, 2152 AB Nieuw-Vennep. Tegen meerprijs van *f* 4,- ook op 2* 720kB diskette.

Complete HF-line bestaande uit transc. Icom IC751, 0-30MHz, general coverage ontvanger, all modes AM, FM, CW, FSK (nieuwe tonen), IC-SP3 externe speaker, IC-SM6 desktop microf., IC-PS30 power supply 25A. Kenwood AT-130 ant. tuner. Datong FL3 speech processor incl. auto notch filter. Alle documentatie. *f* 3950,-. PA3ECL. Tel.(01859) 14528.

Rotoren Kenpro KR600RC *f* 600,-. KR500 (elevatie) *f* 450,-. Antenne J-Beam, 2m, 2*10el. kruisyagi met aanpassing *f* 250,-. Helical 70cm *f* 250,-. 2m voorversterker SSB MV144S *f* 250,-. PAoKJJ. Tel.(055) 211438.

Transc. Kenwood TS930S, HF, ingeb. ant. tuner, 500Hz CW filter, MC42S microfoon *f* 2750,-. Eventueel ruilen tegen mobielset FT980, IC735 o.i.d. PA3DMH. Tel.na 18u.(01806) 11922.

Transc. Ten-Tec Corsair II met alle SSB/CW filters, 100W, originele mike en documentatie. Bijgeleverd power supply Ten Tec 260, defect *f* 1950,-. PAoFBI. Tel.(040) 449668.

Legerontvanger R209/2/B, buizen 0-20MHz, werkt prima, 220V, *f* 150,- vaste prijs. Tel.na 19u. (070) 3679580.

Portofoon Yaesu FT208R, 2m *f* 250,-. Idem Yaesu FT708R, 70cm *f* 250,-. Bij gelijktijdige aankoop charger NC8 gratis. Monitor-scoop Heathkit SB610 *f* 100,-. SSTV unit SR256 *f* 150,-. SSTV home brew *f* 150,-. Computer HP85 *f* 85,-. CPM-computer Kaypro-10 met HD *f* 100,-. Terminal ADM3, packet, *f* 75,-. Alles incl. documentatie. PAoLDB. Tel.(01821) 2026.

Vert. ant. Fritzel GPA50, 5 banden (10, 15, 20, 40, 80). Bijbehorende aanpassing voor 3 banden (10, 15, 20). Als nieuw, 4 maanden gebruikt *f* 150,-. PAoLRE. Tel.(076) 871624.

Transc. Kenwood TS520, 100W SSB, 220/12V, compl. m. handmic, MC50 tafelmic, res. nw. eindb. en driver, Daiwa CN620 Swr/pwr.-mtr 1,8-30MHz, 20-200- 1kW, dummyload; MFJ Versa ant. tuner II, model MFJ-945 m. swr/pwr mtr; Kenwood LF30-A lowpass fltr TVI-1kW pep, 100% ok. All-in prijs *f* 1495,-. PA3CJT. Tel.(05987) 12272.

Transc. Kenwood TR7600 mob. + basisset, met afz. CPU. RM76, scan. mem. etc; met Kenwood pwr. suppl. + Is PS-6, 220/12V; incl. handmic, SBE tafelmic. swr/w mtr, 40W, compl. m. doc. man, 100% ok! All-in prijs *f* 795,-. PA3CJT. Tel.(05987) 12272.

Ant. FD-4, 80/ 40/ 20/ 10m., incl. nwe. res. balun, tot. lengte 41m. All-in prijs *f* 145,-. Portofoon Storno, 3kan, 145.750 bezet, compl. met tasje, lader, 2 ant. hlp. stukken. All-in prijs *f* 95,-. PA3CJT. Tel.(05987) 12272.

Kortegolf ontvanger JRC-NRD 525 met instructieboek en extra speaker. Kortegolfontvanger Icom R70 met handleiding. DX7 Active Helical Shortwave antenne RF systems met voeding 12V/80mA. .n.o.t.k. Tel.(072) 646651.

Linear 144MHz met 2* 4CX250B, incl. voeding, coaxrelais en beveiligingen. Zeer compact gebouwd *f* 1150,-. ON6JZ. Tel.00-32-89-701486. Hubert.

Minibeam G4MH. Fritzel FB13. Fritzel FD4 multibeam *f* 250,-. PA2FAA, Otterstraat 47, 1338 BA Almere-Buiten. Tel.(036) 5372632.

Mobilofoons UHF, 2 stuks, 6kan, X-tal, 12V/20W met doc, mike en mob. beugel *f* 375,- p. st. Voeding hiervoor 12V/12A *f* 125,-. Mobautorad. duplex-filter 400- 470MHz *f* 25,-. Idem 146- 174MHz *f* 25,-. 50MHz booster 10W/12V *f* 25,-. Mini 2m. mosfet convertor (UKW-Berichte) *f* 25,-. Dualband (2/70) autoant. *f* 50,-. Elektronische morse-schrijver voor weergave op TV-(monitor) volgens PAoDSH *f* 75,-. TV. z/w camera met zoom, voeding en video-mod. Nw. in doos *f* 95,-. Amroh balans uitgangstrafo U-70BN *f* 75,-. Idem U-73U *f* 50,-. Telefoon kostenteller *f* 25,-. Proportionele lichtmodulator 3* 650W *f* 25,-,20m H100 coax met N-conn *f* 30,-. Schoorsteenbeugels *f* 15,-. Zware gegalv. muurbeugels 55cm *f* 25,-. Kast 19" met front en glij-rail voor chassis bevest. *f* 50,-. 2m. ontvanger op print volgens PAoMUS *f* 75,-. QRP-CW transc. voor 7MHz in kast volgens DK6SX (CQ-DL 1-'89) *f* 125,-. PAoDRC. Tel.(05918) 1264.

HF-beam PKW THF2E 10/ 15/ 20m, 4 'dB, 2kWpep. Kan vergroot worden met extension kit. Nog nieuw met documentatie *f* 475,-. PA3BXY. Tel.(05232) 67194.

Cylindrische kantelmast, 12m in 2 delen, incl. lier, rotorplatform en toplager. Veel RVS onderdelen. Met berekening *f* 450,-. PA3EGR. Tel.(05134) 31442.

Vrijstaande mast, 4 delen totaal 38 'm. Topbelasting 1000 kgf!! Basis rond 85cm. Ook voor windmolen of als reclamezuil geschikt. In delen te koop, incl. sterkte berekening. P.n.o.t.k. PE1AAZ. Tel.na 20u.(05495) 1917.

Ontvanger Yaesu FRG8800 met FM. Yaesu tuner 7700. Pocom decoder met 5 modules. Monitor groen in metalen kast CTM 2000-9. Wereldklok Kenwood. Alles met doc. en in prima staat. In 1 koop *f* 950,-. PA3DNU. Tel.(010) 4186720.

Verzinkte kantelmast, 26m, 3 delen, compleet met U-profiel. Kantelpunt op 7m *f* 675,-. H.A.L. DS 2000 KSR baudot morse ascii trx-terminal + monitor *f* 350,-. AEA PK232 Pakratt *f* 500,-. PAoFRO Tel.(05110) 73787.

Transc. Heathkit HW101, HF, 80- 10m *f* 400,-. HW102, VHF 2m *f* 200,-. Yaesu 225RD, 2m all mode *f* 1000,-.Eddystone RX 850 500kHz 30MHz met klein defect *f* 75,-. Heathkit buisvoltmeter *f* 60,-. Div. Jaarg. **ELECTRON**, Electuur, CQ-DL *f* 50,-. PAoGCB. Tel.(01810) 13695.

Printer Epson FX-800 met tractorfeed *f* 75,- en Microline u82A *f* 50,-. Beide printers zijn in prima conditie. PE1ECN. Tel.(04990) 72705.

Compleet station; Transc. Kenwood TS180S, power supply PS30, speaker SP180, ant. tuner VTO180, extra VFO, MC50 tafelmic. Vaste prijs *f* 1650,-. PA3EWJ. Tel.(010) 4750822.

Mast, 16 m, met rotor, stalen constructie, vrijstaand. Vaste prijs *f* 250,-, zelf afbreken. Heeft reeds menige storm doorstaan. PA3CZV. Tel.(01680) 28883.

Ontvanger Yaesu FRG7700 met 2m convertor, FM, AM, SSB, 0-30MHz doorlopend met 12 geheugens, schema's en beschrijving *f* 750,-. PA3GUF. Tel.(078) 156566.

Eimac 4CX250B nieuw - 3CX100 en 2C39. Zwaar verzilverde professioneel afstembaar cavetyfilter/frequentiemeter met telwerk voor 23cm en hoger/ lager. Ruilen voor 9MHz SSB filter met zijband kristallen (b.v. KGV) of gehele 9MHz print. PE1COQ. Tel.(010) 4820507.

Linear Daiwa LA-2065, 2m, SSB/CW/FM, outp. 60W met voorversterker *f* 280,-. Dualbandporto 2/70 Standard C528, outp 5W, groot ontvangstbereik 125-980MHz. Als nieuw *f* 675,-. Mob. 2m transc. TR7200 *f* 200,-. Converter 10 -> 2m *f* 35,-. PA3DSY. A.U.B. NIET OP ZONDAG. Tel.(05498) 44287.

Voor de hist. radioverzamelaar: Weston AC en DC meter model 341, anno 1950 *f* 150,-. Megger bridge anno 1955 *f* 150,-. Ham Radio jaarg. '76- '93 ingeb. *f* 300,-. Kluwer electr. vademecum (2 dln) *f* 150,-. Sharp ZQ-5300M organizer met PC-link en softw. *f* 150,-.Typemachine Olivetti + koffer *f* 50,-. beletteringssysteem Brother PT8E *f* 200,-. Memorecorder Sony M305, 2 snelh, incl. radio *f* 200,-. Audio spoelenrec. Akai 1721W en 4000DB, samen *f* 400,-. Videomonitor, 24cm *f* 150,-. Idem 10cm *f* 150,-. Intern Faxmodem + softw *f* 75,-. PC radio compleet *f* 50,-. PC dial compl *f* 50,-. PC boeken, 20 st. vraag lijst *f* 100,-. Nog een aantal boeken CQ-PA *f* 25,-. Midi softw. Sequenzer Plus Gold, nw *f* 75,-. PAoJTA. Tel.na 17u. (010) 3479679.

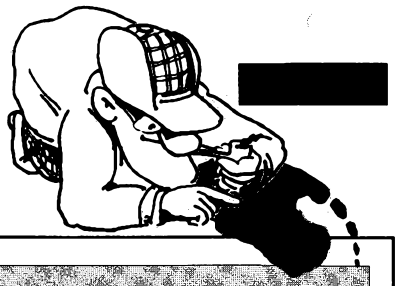
Kenwood lijn: transc. TS-430S v.v. alle optie's. Autom. ant. tuner AT-230, PS-430, SP-430, antenne's voor 10- 30m. Incl. coax *f* 2950,-. PA3FKG. Tel.(010) 4711179.

Antenne's: 2el. Hy-Gain HF beam *f* 300,-. 6el. PKW 6m. beam *f* 200,-. 17el Tonna 2m *f* 100,-. Transc. TS-700, 2m all mode *f* 750,-. PAoWWV. Tel.(038) 229848●

73, PA3BVD

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270



NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.
Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BORIS
ELECTRONICS B.V.
Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 04160-43124

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

J B ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN
EN ALLES VOOR DE AMATEUR
ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

MIDDEN NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

R.C.C. UTRECHT
OOK VOOR ANTON PIECK 3-D TEGELTJES/SCHILDERIJEN.
Bijv. voor de vrouw van de echte amateur (eigen handwerk 3-D)

R.C.C. UTRECHT
Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-
Europa satellietschotelset v.a. *f* 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

NOORD NEDERLAND

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

R.C.C. UTRECHT
Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

ZUID NEDERLAND

HAJÉ ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

INTERDIO
ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949
* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

ZUID HOLLAND

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF Æ HF transverter
SAPHIR en **DIAMOND** VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

R.C.C. UTRECHT
Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

R.C.C. UTRECHT
ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

R.C.C. UTRECHT
HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

R.C.C. UTRECHT
NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.

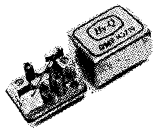
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit= 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J Murata keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - **TDA** 1047 - **TBA** 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667)
print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

Ringkernen AMIDON

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 **AMIDON** ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
S.MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 - 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

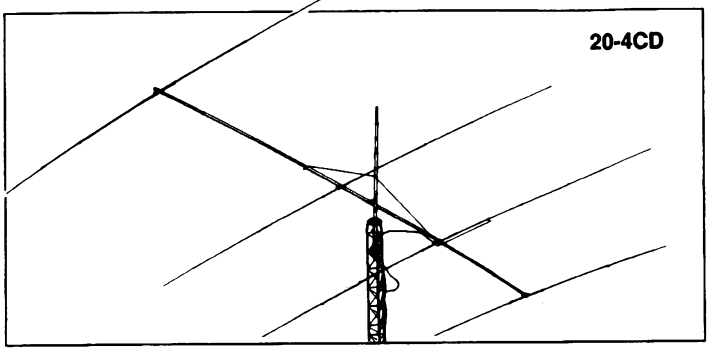
Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

cushcraft

Skywalker Monoband Yagis

10, 15, 20, 40 METERS

More contacts, less waiting, less interfe . ence, and a better signal at the other end are yours with a Skywalker! Construction features include stainless steel fasteners, pinned booms and heavy wall heat treated 6063-T832 aluminum tubing. All Skywalkers are full bandwidth (except for 40-2CD which is 200 KHz).

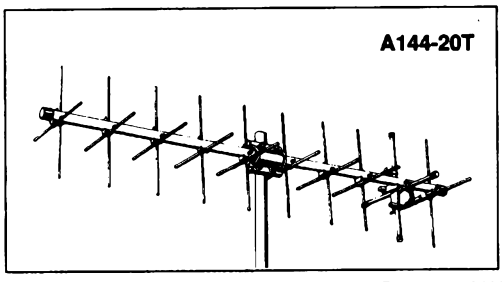


MODEL	10-4CD	10-3CD	TEN-3
Frequency, MHz	28.0-29.7	28.0-29.7	28.0-29.7
No. Elements	4	3	3
Forward Gain, dBd	10.0	8.0	8.0
Front to Back Ratio, dB	30	30	25
Power, Watts PEP	2000	2000	2000
Boom Length, ft	16	10	8
Longest Element, ft	17.6	17.7	18.0
Turn Radius, ft	11.5	10.0	9.8
Max. Mast Size, in	2.0	2.0	2.0
Wind Load, ft²	3.1	2.3	2.0
Weight, lb	18	11	9.9

MODEL	15-4CD	15-3CD	20-4CD	20-3CD	40-2CD
Frequency, MHz	21.0-21.45	21.0-21.45	14.0-14.35	14.0-14.35	7.0-7.3
No. Elements	4	3	4	3	2
Forward Gain, dBd	10.0	8.0	10.0	8.0	5.5
Front to Back Ratio, dB	30	30	30	30	20
Power, Watts PEP	2000	2000	2000	2000	2000
Boom Length, ft	20	14	32	20	23
Longest Element, ft	23.3	23.3	36.1	36.0	43
Turn Radius, ft	15.4	13.5	23.8	20	23.9
Max. Mast Size, In	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Wind Load, ft²	4.5	3.4	8.1	5.5	6.4
Weight, lb	25	20	55	30	44

Oscar

Here's the system that will get you up and running in a hurry. Cushcraft's AOP-1 includes our 416TB uplink, A144-20T downlink, A14-TMB mounting boom, and all of the hardware for quick assembly and installation.

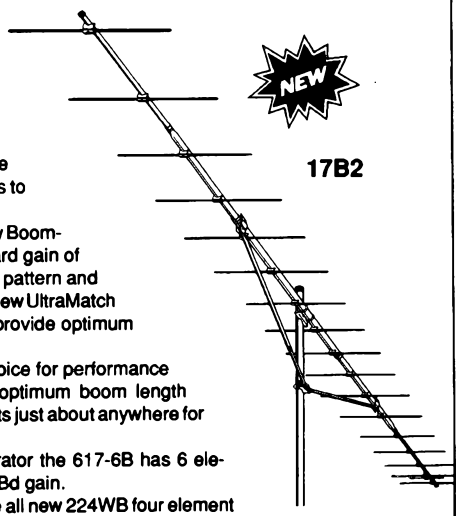


OSCAR operation will be more fun with the optional remote polarity switch (PS4) mounted right on the 416TB. You will access satellites having either left or right polarization.

MODEL	A144-10T	A144-20T	416TB
Frequency, MHz	145.9	145.9	435
No. Elements	2 x 5	2 x 10	2 x 8
Forward Gain, dBd	10.5	12.2	12.5
Front to Back Ratio, dB	20	20	20
Power, Watts PEP	800	800	500
Boom Length, ft	5.8	10.8	6.7
Longest Element, In	40	40	13.3
Turn Radius, ft	3.4	5.8	6.7
Mast Size, In	1.5	1.5	2.0
Wind Load, ft²	0.7	1.4	0.5
Weight, lb	3.5	6.6	4.9

Boomer Sideband/CW Yagis

2 METERS



Antennas so efficient, powerful and successful they defy comparison. They have established new VHF/UHF distance records and their computer design has become the standard of comparison for others to copy.

The 2 meter band features 2 new Boomers! The all new 17B2 has forward gain of 18.0 dBd with an incredibly clean pattern and excellent front-to-back ratio. The new UltraMatch feed system with N-connectors provide optimum efficiency.

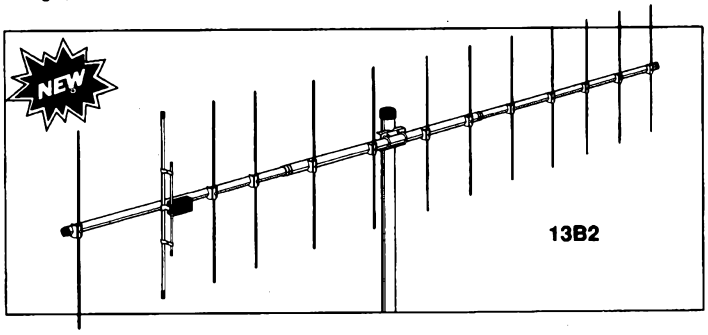
The new 13B2 will be your choice for performance across the 2 meter band. Its optimum boom length makes it a popular antenna that fits just about anywhere for Sideband, Packet or FM mode.

For the serious 6 meter operator the 617-6B has 6 elements, a 34 foot boom and 14 dBd gain.

The 220 MHz band features the all new 224WB four element and 225WB fifteen element for FM simplex and repeater operation. The 220B is for the serious DX-er. At 70 cm you can choose the band-opening 424B, 7.6 wavelength 18.2 dBd gain Boomer.

All Cushcraft Boomers are built with stainless steel hardware, ultraviolet-stabilized element insulators. Balun is included.

Model	13B2	17B2	617-6B	424B	220B
Frequency, MHz	144-148	144-145	50-51	424-435	222-223
No. Elements	13	17	6	24	17
Forward Gain, dBd	15.8	18.0	14.0	18.2	17.2
Front to Back Ratio, dB	26	26	30	30	30
Power, Watts PEP	2000	2000	2000	2000	2000
Boom Length, ft	15	31	34	17.4	19
Longest Element, In	39.75	40.75	117	13	26
Turn Radius, ft	8.9	17.25	17.7	10	9
Max. Mast Size, In	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Wind Load, ft²	1.8	3.9	4.8	2.3	2.6
Weight, lb	6.7	15.8	26	4.5	10.5



Power Dividers for Boomers

Our power dividers make it a snap to stack Cushcraft Boomers. They are available for these antennas:

PD-2	for two 13B2's	**PD-4N**	for four 17B2's
PD-2N	for two 17B2's	**PD-222**	for two 220B, 224WB or 225WB's
PD-4	for four 13B2's	**PD-224**	for four 220B, 224WB or 225WB's

Bel of schrijf ons voor uitgebreide documentatie !

ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond, Tel. 04750-27390
Fax 04750-27790 (Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur)

U vindt bij ons alle bekende merken zoals AMTRON, AMERITRON, BUTTERNUT, COMET, CUE, DEE, ICOM, KENWOOD, KLM MFJ, MICROSET, PKW, TONNA, YAESU en vele andere.

KENWOOD

FM DUBBELBAND ZENDONTVANGER TM-733E

MIJLENVER VOOROP

Voor wie niet van stilzitten houdtudt

Met dit toestel lijkt het of u zes zendontvangers tegelijk hebt! Kenwoods nieuwe TM-733E is een FM dubbelband zendontvanger (144 MHz / 430 MHz) die meer biedt: u kunt zes bedieningsinstellingen opslaar in een uniek programmeerbaar geheugen, waaruit u ze ogenblikkelijk weer oproept. De TM-733E ontvangt niet alleen gelijktijdig op de VHF- en UHF-banden, hij kan ook twee frequenties op dezelfde afstemband ontvangen (VHF + VHF of UHF + UHF). En u krijgt nog meer: 72 geheugenkanalen, een ingebouwde DTSS met oproepfunctie, AIP en een dataconnector voor pakketcommunicatie op 1200/960(baud. Voor het gebruiksgemak zorgt ook het afneembare voorpaneel met een helder LCD-uitleesvenste en weergave van de voornaamste functies. Kenwoods TM-733E steekt mijlenver uit boven het gewoe van de mobiele communicatie.

- Max. uitgangsvermogen: 50 W (144 MHz), 35 W (430 MHz)
- 72 geheugenkanalen
- Dubbelkanaals ontvangst op dezelfde afstemband
- Ingebouwde DTSS met oproepfunctie
- Uitgebreide zoekfuncties met TO en CO stopfunctie
- Automatische simplexcontrole
- Ingebouwde CTCSS codering en optioneel TSU-8 decodering
- Automatische afstembandwisseling
- AIP (Advanced Intercept Point
- Programmeerbare frequentiestappen
- Toets voor MHz-aanpassing
- S-meter squelch-onderdrukking
- Hoorbare frequentie-identificatie
- Aparte luidsprekeraansluitingen voor elke band
- Auto repeater offset (144 MHz)
- Omkeerschakelaar repeater en offset-schakelaar
- Terminaal voor pakkettransmissie 1200/9600 baud

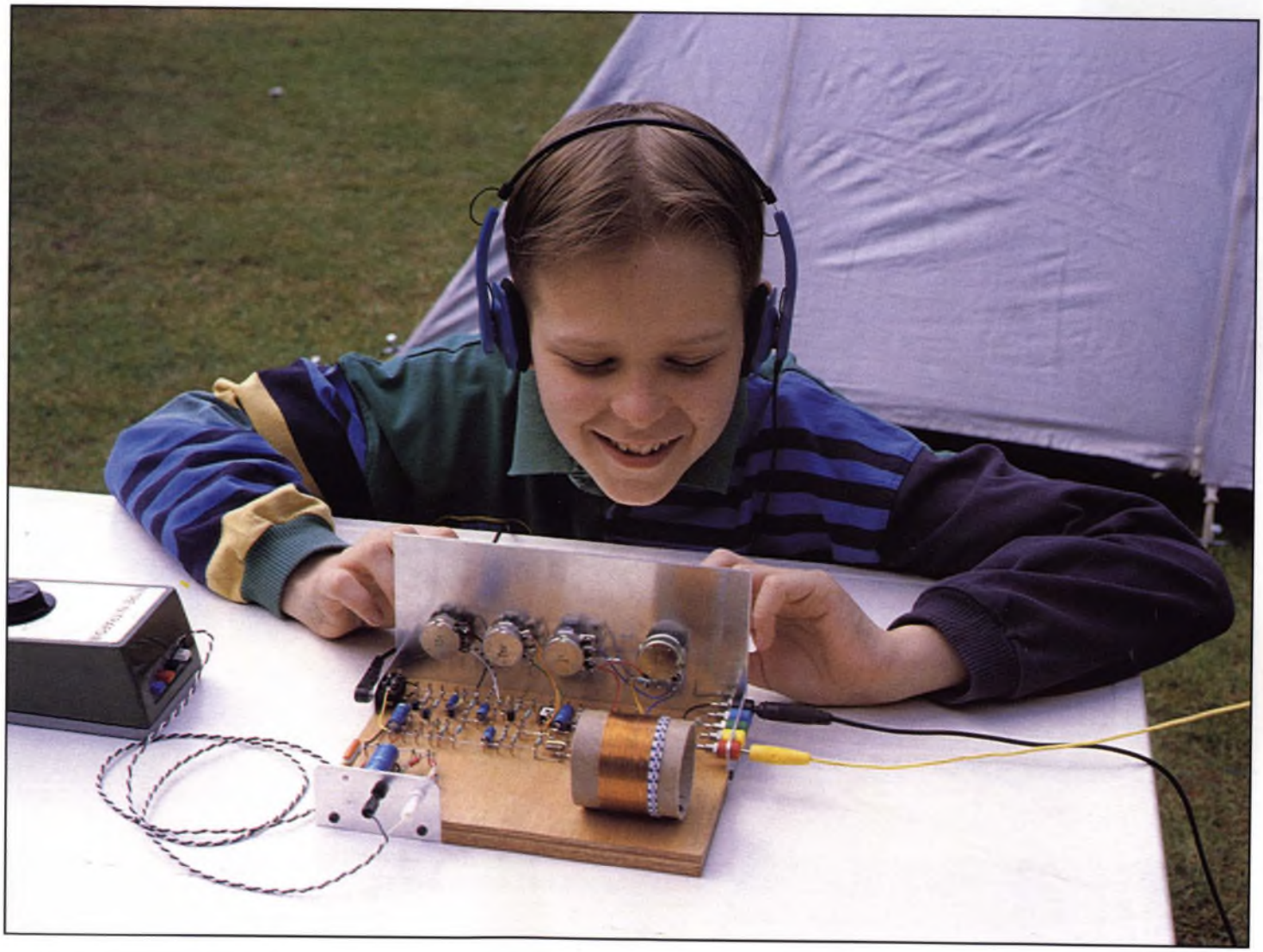
Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

SEPTEMBER 1995 - NO. 9

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

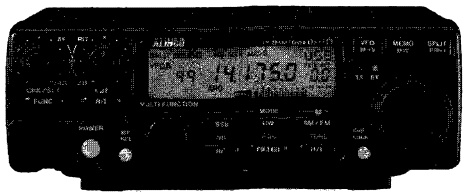
De Spijkerradio

Zelf iets maken dat je niet kunt kopen. Dat is, volgens de jeugd zelf, het leukste aan knutselen met elektronica. Deze CW- en SSB-ontvanger voor de 80-meter amateurband is daarvan een sprekend voorbeeld. Met een afstemspoel, gewikkeld op een WC-rol, gewone onderdelen, gesoldeerd op spijkertjes en een spoortreintransformator als voeding is deze z.g. 0V1 te bouwen door elke jongen en elk meisje. De prestaties zijn verrassend. In dit nummer begint een vervolgserie●
(foto: PAoKLS)

Revolutionair! Alinco DX-70
De kleinste HF transceiver ter wereld, mèt 6 meter! In prijs verlaagd!!

Dit is ècht een mobieltransceiver! Tòch 100 Watt, 10 Watt op 6. Een volwaardige HF transceiver: CW full break in, 100 geheugens, speech processor, 2 VFO's, IF shift, noise blanker, general coverage receiver etc. Afneembaar front, schitterende vormgeving! Tweede multifunctionele knop voor razendsnelle comfortabele bediening!

Nu voor... *ƒ 2699.-*



Onze inruilhoek:

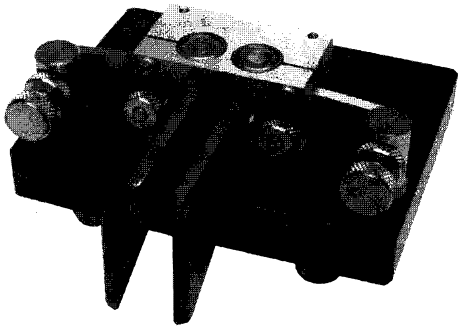
Momenteel is onze inruilhoek goed gevuld! Veel apparaten verkeren in nieuwstaat, en zijn vaak voorzien van véél accessoires. Nu langere garantie op de meeste apparatuur voor extra zekerheid!

Speciale aanbieding!

PK-232MBX

ƒ 895.-

zolang de voorraad strekt!!



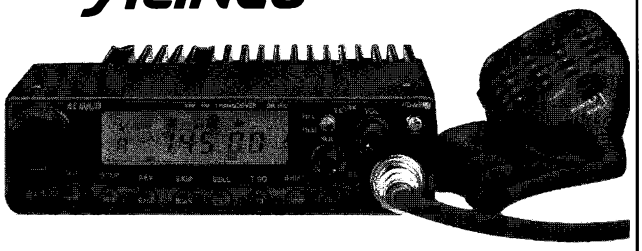
Groot assortiment professionele seinsleutels,
vanaf *ƒ* 159.-

Alinco DR-150 de mobielset met uitzicht op de twee meterband!

Met 9600 Baud aansluiting, ingebouwde 70 cm ontvanger! Channel-scope: nabuurstations worden in het display grafisch weergegeven. 100 kanalen, prioritykanaal. DTMF ingebouwd, CTCSS optioneel. Deze set zit barstensvol interessante mogelijkheden! Teveel om op te noemen! Met 50 Watt wordt u door iedereen gehoord! (10 Watt low) **Toch maar...**

ƒ 995.- **incl. microfoon!**

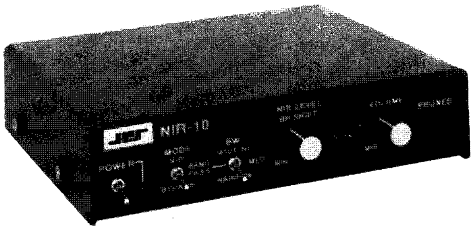
ALINCO



SNF-170 antenne-notchfilter

Onderdrukt storende stations tussen 85 - 170 MHz. bijv. autotelefoon, Alex etc! **slechts *ƒ* 99.-**
De oplossing voor uw intermodulatieprobleem!

DSP filters
De trend van dit moment!



In prijs verlaagd!!

ALINCO DJ-580 DUOBANDER 2/70

De meest verkochte duoband porto van dit moment!

Nú *ƒ* **1195** met lader en accu

ALINCO

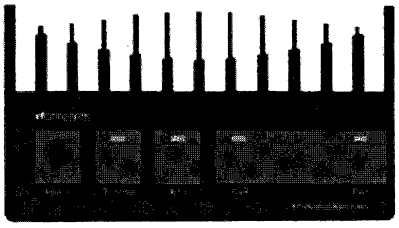
ƒ 1195.-

DSP filters voor een opvallende ontvangstverbetering: nu extra scherp geprijsd! Bij ons vindt u het grootste assortiment storingsonderdrukkers en DSP filters! Bijna alle typen van zowel JPS als Timewave staan demonstratieklaar opgesteld.

NIR-10	notch- en storingsfilter	***ƒ* 795.-**
NIR-12	notch- en storingsfilter	***ƒ* 895.-**
NF-60	universeel notchfilter	***ƒ* 465.-**
NIR-7	storingsonderdrukker	***ƒ* 699.-**
NTR-1	notch- en storingsfilter	***ƒ* 450.-**
SSTV-1	speciaal SSTV filter	***ƒ* 429.-**
ANC-4	antennestoringsonderdr.	***ƒ* 479.-**
DSP-9	phone + CW filter	***ƒ* 499.-**
DSP-9+	phone, CW en data	***ƒ* 795.-**
DSP-59+	all mode filter	***ƒ* 895.-**

Kom eens luisteren of vraag documentatie aan!

Extra power voor porto of mobielset!



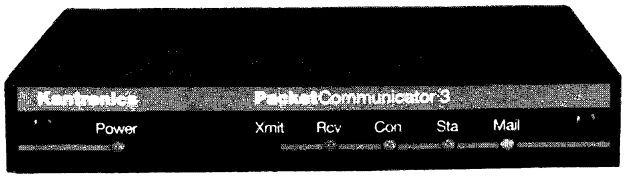
RF Concepts de klasse PA uit de States:

Topkwaliteit nu betaalbaar door lage Dollar!

RFC-2/70 duoband-PA 5 Watt in 20 Watt op 70, 30 Watt op twee	***ƒ* 599.-**
UHF-50 70 cm PA, 3 Watt in, 50 Watt uit	***ƒ* 749.-**
RFC-2/417 2 mtr PA, 45 Watt in, 170 Watt uit!	***ƒ* 749.-**
RFC-4/110 2 mtr PA, 10 Watt in 100 Watt uit!	***ƒ* 899.-**

Panoravia luchtvaartfrequentieboek VHF/UHF

180 bladzijdes frequenties voor geheel Europa!
prijs slechts *ƒ* 20.-



Kantronics KPC-3 packet modem: nog steeds het goedkoopst!

1200 Bd • 32 kB mailbox • remote sysop acces • met 20 commando's al QRV! • twee handleidingen: één voor de beginner en één voor de gevorderde • zwart/wit faxontvangst met JV-FAX!

prijs geen *ƒ* 450.- maar.... *ƒ 299.-*

Het modem wordt geleverd mèt software, en draait óók onder SP en GP!!

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 05280 - 69679
Fax: 05280 - 72221
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50

NUMMER 9

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.J.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.: **VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60.** Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 21 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:
BDU UITGEVERIJ
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (03420) 9 49 11
telex BDU 40 261
telecopier aangesloten op nr. (03420) 1 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (03420) 9 42 64, Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Jubileumdag voor de Amateur 1995

14 oktober in het RAI Congrescentrum te Amsterdam

Inleiding

Nog maar een week of zes zijn wij verwijderd van de Jubileumdag voor de Amateur 1995 die zoals bekend, wordt gehouden in het RAI Congrescentrum, Europaplein in Amsterdam.

Zo bereikt u de RAI

Per Openbaar Vervoer
De Rai ligt vlak bij het NS-station Amsterdam RAI (lopend ongeveer 7 minuten, met de tram (lijn 4) ongeveer 2 minuten).
Vanuit Zeeland, West-Brabant, Zuid-Holland
Amsterdam RAI is via Schiphol en Leiden uitstekend te bereiken vanuit Zeeland, West-Brabant en een groot deel van Zuid-Holland. De Intercitytreinen uit Zeeland en Roosendaal (België) geven op Schiphol aansluiting op de treinen naar station Amsterdam RAI. U kunt op station Schiphol overstappen op hetzelfde perron.
Vanuit Rotterdam, Den Haag en Leiden
U kunt ieder kwartier rechtstreeks van en naar station Amsterdam RAI reizen.
Vanuit Limburg, Midden- en Oost-Brabant, via Utrecht
U reist het makkelijkst via NS-station Amsterdam Amstel en vandaar kunt u de bus lijn 15 of 69 (reistijd ongeveer 10 minuten, uitstaphalte Europaplein) of sneltram 51 (reistijd ongeveer 5 minuten, uitstaphalte station Amsterdam RAI) naar de RAI nemen.
Vanuit Weesp, het Gooi en de Flevopolders
U kunt rechtstreeks naar Station Amsterdam RAI reizen.
Vanuit Arnhem, via Utrecht
De snelste wijze om de RAI te bereiken is via NS-station Amsterdam Duivendrecht. U kunt hier overstappen op de trein naar NS-station Amsterdam RAI.
Uit andere richtingen (via Amsterdam CS)
Indien u uit een andere dan de hierboven aangegeven richting komt kunt u het beste reizen via Amsterdam CS en daar overstappen op óf sneltram lijn 51 (reistijd ongeveer 12 minuten) óf tram lijn 4 (reistijd ongeveer 30 minuten, uitstaphalte Europaplein).

Per Auto
De RAI ligt direct aan de ringweg rond Amsterdam (A 10), afslag S 109, op de borden staat de RAI steeds vermeld.

Zelfbouw

De zelfbouw zal ook dit jaar weer aanwezig zijn. Zoals u in het augustusnummer van ELECTRON heeft kunnen lezen, kunt u zich hiervoor opgeven bij Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon (071) 5 22 03 08 (alleen tussen 18.00 en 21.00 uur) of fax (071) 5 23 28 37. U kunt ook een briefkaart zenden met uw naam, adres en/of telefoonnummer, dan neemt Ida contact met u op. Wacht hier niet te lang mee, want ook hier geldt, vol is vol.

Lezingen

Anders dan voorgaande jaren zal er één lezing worden gegeven. Dit in verband met een forumdiscussie die 's middags zal plaatsvinden.

Roger Western, G3SXW/ZD9SXW, zal voor deze Jubileumdag speciaal uit Surrey, Enge-

Inhoud

Bijeenkomst cursusleiders te Amersfoort	364
Reflecties door PAoSE	365
De morsecursus van PI7CWE	371
De nieuwe 23 cm voorversterker voor ATV	372
DC-PAoRSM/P; op vakantie Beiersewoud augustus 1994	374
Gouden VERON Speld	375
Een 0V1 met transistoren voor de 80 meter band	376
De Foldertheek	379
Wandplaquette PK-Archief in Omroepmuseum Hilversum	380
Het VERON Pinksterkamp	381
Radio Onderdelen Markt, Antenne-meetdag en Amateurtreffen	383
Bericht van het Museum voor radiozendamateur	384
Bibliotheeknieuws	385
Boekbespreking	385
Amateursatellieten	386
Van de HB tafel	386
VHF en hoger	387
NL-Post	388
Traffic Nieuws	390
YL-Nieuws	395
Vossejagen	395
Radio & Computer	397
Ongedempte trillingen	398
Wij bezochten	399
Vragenrubriek	400
De VERON	401
Komt u ook?	402
Wie helpt mij	406

Adverteerdersindex

ABE Elektronica	VIII
Barning Communicatie V.O.F.	X
Bijzen Antennebouw	VIII
Classic International Comm.	IV
CQ International	IV
DDS Electronics	III
Deltron Communications Inter.	IX
Dijken, Fa. E. M. van	XIII
Doeven Elektronika BV	I, VII, X
Dolstra	V
Elektronikawinkel	XII
Espacial	XIII
GDB Prints	VII
Hendriksen, Barend	373
Jacobs	VI
Kenwood	XIV
Klingenfuss Publications	VII
Lammertink, Harrie	IV
Manpower Uitzendorganisatie	III
MTL Instruments B.V.	VIII
Rys Electronics	V
Schaart Elektronika B.V.	II
Venhorst Comm. Centr.	III
VHT B.V.	III
Wie, Wat, Waar,	VII

KENWOOD

"Vraag snel een folder aan of kom langs"

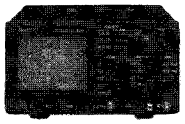
TS-870S

NEW!!

HF TRANSCEIVER

(INTELLIGENT DIGITAL ENHANCED COMMUNICATIONS SYSTEM)

SM-230
Station Monitor



HS-5
Deluxe Headphones (8Ω)

MAIN FEATURES

1* High-Frequency DSP for post-IF signal processing. DIGITAL RX-FILTERS.
The TS-870S features port-IF digital filters for all modes-SSB, SW, AM, FSK and FM, world first, -offering precise performance that is unobtainable with analog circuits. Bandwidth of the digital filters can be optmized in various working conditions. You are now also free from struggling to put optional IF-Xtal filters, Thanks to the NEW RAZOR-SHARP DIGITAL FILTERS.

SSB	Mode	Hi-cut	1.4-6.0kHz	(12 steps)	Low-cut	0-1000Hz.	(10 steps)
CW	Mode	VBT	50-1000Hz.	(6 steps)	SHIFT	400-1000Hz.	(13 steps)
FM	Mode	VBT	5-14kHz.	6 steps)			
AM	Mode	Hi-cut	2.5-7.0kHz.	(6 steps)	Low-cut	0-500Hz.	(4 steps)
FSK	Mode	VBT	250-1500Hz.	(4 steps)			

2* IF AUTO NOTCH This is a filter which, when beat interference is experienced, attenuates only the interfering signal. Should the freq. change, the filter adjust automatically.
3* SELECTABLE TX AUDIO QUALITY. 3 types of adjustment are possible
4* TX EQUALIZER. Equipped with 3 equalizers. High-boost, bass-boost, and comb. filter.
5* DSP SIGNAL DETECTION. The quality of signal detection is better than possible with conventional transceivers, in terms of both los distortion and high sound quality.
6* HIGH SPEED PC CONTROL. Up to 57,600bps.
7* AUTOMATIC ANTENNA TUNER. Built-in, that works both TX and RX.
8* FULL RANGE OF FEATURES FOR CW. Built-in multi-functional electr. keyer. With 4-channel message memory. Full-and semi break-in (selectable) 2 Key connectors (on the rear panel) CW pitch control, between 400 and 1000Hz. in 50Hz. steps.
9* DRU-3 DIGITAL RECORDING UNIT (option) Up to 60 sec. of continuous digital recording is possible.
10* 100 MEMORY CHANNELS.
11* SEVERAL SCAN FUNCTIONS.

GENERAL
Freq. Range: RX 0.1-30MHz. TX 1.8-30MHz. (Amateur bands only) RX-Circuitry: Quadruple conv. system.

TRANSMITTER
RF Power Output: 100 W (SSB, CW, FSK & FM) 25 W (AM)
Unwanted Sideband Suppr. More than 50 dB Carrier Suppression. More than 50 dB Spurious Response. Less than 60 dB

ANTENNA TUNER
matching Range 20-150 Ohm.

PS-52
Heavy Duty Power Supply (22.5A)

MC-60A
Deluxe Desk-Top Microphone

SP-31
External speaker

SO-2
Superior Stabillity TCXO (Temperature compesated crystal oscillator)

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 01718-15708/72915
Fax: 01718-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
Banken: ING. Rek. nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 29 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

land, overkomen om een presentatie te geven van zijn Tristan da Cunha verhaal. Een multimedia show bestaande uit dia's, een kwis en een videopresentatie.

Forum

's Middags zal er een forumdiscussie plaats vinden. Over de onderwerpen die hierin behandeld zullen worden houd ik u in het volgende nummer van ELECTRON op de hoogte. Tevens zal ik dan de delegatie bekendmaken, die namens de VERON hierin zitting neemt. Naast de VERON delegatie neemt een tweetal tweede kamerleden in het forum deel, te weten dhr. Kamp van de VVD en mw. van Zuijlen van de PvdA. Namens de HDTP zal dhr. Luijkens deelnemen.

Morse-opneemproef

Tijdens de Dag voor de Amateur is er weer gelegenheid om een morse-opneemproef af te leggen. Wie een minuut lang een geseinde tekst foutloos opneemt, zal daarvoor een MORSE VAARDIGHEIDSCERTIFICAAT ontvangen namens het VERON-Hoofdbestuur.

VERON Radio Onderdelen Markt

De Dag voor de Amateur is uitgegroeid tot één van de grootste en belangrijkste gebeurtenissen op radio-amateurgebied in ons land. De uitbreiding met een onderdelenmarkt naast de te houden AMRATO completeert deze dag en wordt door vele amateurs toegejuicht. Getracht zal worden om de markt een karakter te geven van een echte vlooienmarkt met een aanbod van dumpapparatuur, gebruikte elektronica, meetinstrumenten, ontvangers en zenders, afgedankte computermaterialen en componenten voor de zelfbouw etc.

Tenslotte

In verband met de Dag voor de Amateur op 14 oktober aanstaande zullen in het oktobernummer van ELECTRON de laatste voor u van belang zijnde berichten en/of mededelingen vermeld worden. Ook hopen wij u dan het volledige programma te kunnen mededelen✎

Lucas Hendriks, PE1LMU,
Voorzitter Evenementen●

Bijeenkomst cursusleiders te Amersfoort

Op 19 juni jl. heeft de commissie Opleidingen Zendexamens een bijeenkomst georganiseerd met de afdelingscursusleiders, de HDTP en een delegatie van het HB. Op deze avond waren er 16 afdelingen aanwezig, vier afdelingen hadden een bericht van verhindering gestuurd. De HDTP werd vertegenwoordigd door dhr. A.G. den Ridder en van het HB waren er Din Hoogma, PAoDIN en Jan Hoek, PAoJNH, aanwezig.

Het cursusboek

Na de opening door Frits van Schubert, PA3FYS, kwam de voortgang van het nieuwe C- cursusboek ter sprake. Karel Tubbing, PAoKAT, is met de afronding van het boek bezig. Bij de inhoud zal ook een stuk over veiligheid opgenomen worden. Er is ook veel aandacht besteed aan het onderscheid tussen *eenheden en grootheden*. De huidige machtigingsvoorschriften worden ook opgenomen.
Indien hier wijzigingen op komen krijgen de examenkandidaten deze vóór het examen door de HDTP toegestuurd.
Er komen in dit boek ook vraagstukken. De grafieken zullen, terwille van de duidelijkheid, groter worden afgedrukt.
Er is nog geen zicht omtrent de layout van het boek, het wordt geen losbladig boekwerk.

Demonstratie

Karel, PAoKAT, geeft een demonstratie met modulen, waarmee je elektronische schakelingen kunt maken. Hij heeft hier vier complete sets van, die door iedere cursusleider te lenen zijn (via PAoKAT). De aanwezige cursusleiders maken hier gretig gebruik van.

Examens

De vertegenwoordiger van de HDTP, dhr. A.G. den Ridder, geeft enige uitleg over de examens. Er wordt géén B-examen meer afgenomen, nog wel het D-examen totdat het N-examen (novice licence) wordt ingevoerd. In het algemeen wordt er na het ontstaan van een nieuwe machtiging nog eenmaal een "oud" examen afgenomen.
De examenfrequentie zal niet veranderen, dit blijft twee keer per jaar.
De data van de examens zijn historisch bepaald. Een en ander hangt nauw samen met de personeelsbezetting bij de HDTP en het vele voorbereidende werk van de examencommissie.

N-Machtiging

Er is een Eurorapport, ECR-report 32. CEPT workinggroup, aangeboden in Genève. Bij het aanbieden werd er niet veel commentaar gegeven zodat er aangenomen mag worden dat er niet veel meer aan de inhoud zal veranderen. Als dit rapport gepubliceerd wordt in de Staatscourant, zal de nieuwe machtiging in werking treden.
Naar verwachting zal de beslissing rond de jaarwisseling zijn.

Opmerkingen over het examen

Tactisch is om alle vragen te beantwoorden, dus geen vragen overslaan. Dit verhoogt theoretisch immers de slagingskans.
De cursusleiders moeten tijdens de opleiding het systeem van multiple choice doornemen met hun kandidaten. Het examenprogramma wijzigt niet zo gauw omdat alles in CEPT verband moet worden besproken (nu 55 landen).
De HDTP is er niet op uit om de kandidaten te laten zakken. Er wordt over gedacht de examentijd in te korten. Bij de aanvangstijd van de CW-examens wordt rekening gehouden waar de kandidaat woont i.v.m. reistijden.
Op het examenformulier van het schriftelijk examen staat geen tijd vermeld, dit staat op de bijlage met het examenreglement. De voorzitter noemt de tijd en een half uur voor het einde volgt er nog een mededeling hoeveel tijd men heeft.
Na het examen is er een evaluatie van het examen.
Als er vragen zijn die slecht scoren en niet gedekt zijn door het examenprogramma dan worden deze vragen voor alle examenkandidaten als goed beoordeeld.

Diversen

– De D-cursus is intussen herschreven. Aad Nijveld, PAoXAB, is bereid gevonden om de D-cursus om te werken naar de N-cursus.
– Er is geen verschil tussen leestekens en punctuatie bij voorschriften morse examen.
– De N-machtiging geeft ook de mogelijkheid voor SSB en packetradio.
– Het nummer van de teletekstpagina met de examen-uitslagen zal t.z.t. vermeld worden in *ELECTRON*.
– Europese morse-normen worden door HDTP niet overgenomen. Deze normen zijn moeilijker. Voor CW geven zich jaarlijks ongeveer 200 kandidaten op.
– Er is een categorie kandidaten die nooit door het schriftelijke examen heen zal komen. Deze kandidaten kunnen een mondeling examen aanvragen. Er zal dan bekeken worden of ze voor hiervoor in aanmerking komen.
– Wie zelf examenopgaven heeft gemaakt, graag sturen naar PAoKAT. Mogelijk is uw ervaring uit te wisselen met de andere cursusleiders.

Sluiting

Aan het einde van deze bijeenkomst wordt iedereen bedankt voor zijn bijdrage in deze vergadering, in het bijzonder dhr. A.G. den Ridder. De volgende vergadering zal op een zaterdag gehouden worden in februari 1996. Een uitnodiging hiervoor zal in december 1995 volgen●

Namens de commissie
Opleidingen Zendexamens
Karel Tubbing, PAoKAT
Jan Vriends, PAoNDS
Frits van Schubert, PA3FYS (voorzitter)

BRENG MANPOWER IN DE ZAAK

MTS/HTS'ers E

Een organisatie met vestigingen in Driebergen en Arnhem zoekt MTS/HTS'ers E. Heb je ruime ervaring met radio communicatie apparatuur en kennis van modulatie techniek, co-channel, trunking, diversity en lijnbediende netwerken? Beschik je over eigen vervoer, neem dan z.s.m contact op met Eduard Evertse.

MANPOWER
UITZENDORGANISATIE

You can measure the difference.

Slotlaan 294 - Zeist - Telefoon 03404-21999

D.D.S. ELECTRONICS

D.D.S. Electronics
de Meeren 63
4761 SC Zevenbergen
Tel. 01680-25471
Fax 01680-25471

Print 1K2,4K8 dualmodem	ƒ 17,50	Print 4K8	ƒ 15,00
Bouwpakket	ƒ 130,00	Bouwpakket 4K8	ƒ 70,00
Afgebouwd	ƒ 175,00	Afgebouwd	ƒ 90,00
Print 9K6/64K modem	ƒ 72,50	Voeding 24VA + en - 12V en 5V	
		Bouwpakket	ƒ 75,00
Bouwpakket	ƒ 250,00	Afgebouwd	ƒ 99,95
Afgebouwd	ƒ 325,00		
		DC/DC Converter	
Test-loopback kabel	ƒ 25,00	Input 12V, OUT + en - 12V	ƒ 74,95

Nu ook leverbaar: TNC4-800, 4800baud TNC ƒ 449,-

Tevens verzorgen wij schematekenwerk en printlayout's voor bedrijven.

C501/C601
WBANDER

STANDARD

Cardsize portofoontje, voorzien van 144/430 (C501) of 430/1200 (C601) band. Eenvoudige bediening door ingebouwde menusturing.
- Output power 250 mW.(100 mW op 23cm)- 60 geheugens - RF squelch / Auto squelch
C501: TX: 144-146 / 430-440 MHz.
C601: TX 430-440 /1260-1300MHz.
Bijzonder groot RX bereik
De maten: 58 x 80 x 25 mm.
Gewicht: 160 gr. (incl.accu) !
De C501/C601 wordt geleverd incl. duoband antenne, clip en accu.
STANDARD C501 Fl. 649,-
STANDARD C601 Fl. 719,-

STANDARD C115
VHF portofoon + Subband UHF mini transceiver
De C115 is een 2-meter portofoon voorzien van een 70-cm. mini transceiver. Max. 5 W. output op VHF, met bijgeleverd Accupack 1 W. Breedbandige ontvangst met meelopend front-end: 100-200/300-520/800-1000 MHz. (FM/AM) 100 geheugens, 6 DTMF geheugens.
Incl. NiCad pack, lader, antenne, riempje, clip
STANDARD C115 Fl. 795,-
STANDARD C101 Fl. 495,-
VHF cardsize portofoon. incl. AM rx.
STANDARD C401 Fl. 490,-
UHF cardsize porto, groot rx-bereik
STANDARD C160 Fl. 625,-
VHF portofoon, incl. dtmf, toetsenbord, rx: 55 - 390 MHz., 40 geheugens
STANDARD C5720 Fl. 2495,-
2-meter/70-cm mobielset. Incl. microfoon met display, 50 W. output

ICOM IC-R7100
Wideband receiver 25 - 2000 Mhz.
De bekende breedband ontvanger van Icom, met ontvangstmodes AM, FM en SSB.
Icom IC-R7100 Fl. 3249,-

JRC NRD 535 Fl. 3649,-
Kortgolf ontvanger.
NRD 535D Fl. 4949,-

Earphone mike MH900
Oortelefoon/microfoon in één
Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons
Earphone MH900 Fl. 59,-

1.3 GHz. processor controlled PLL
Handig onderdeel voor zelfbouw projecten. Incl LCD uitlezing. Voor FM-ATV, smal- en breedband zenders.
Freq. bereik 82 - 1310 MHz. **Fl. 285,-**

Mitsubishi M57762
23-cm powermodule. Output Max. 20 W.
M57762 Fl. 175,-

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad
Bestellen en informatie:
- **Telefonisch of per fax**
- **24 uurs rembours levering**
- **Prijzen onder voorbehoud**

Meer info?
VHT BV
VHT communications
VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST
Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

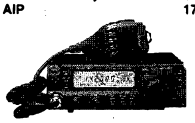
LET OP - NU NOG D-AMATEURS!!!

Wij denken met U mee:
Koop NU een KENWOOD TM-742
met 2meter TX-RX en 70cm RX only
Als 1 januari 1996 de NOVICE LICENCE
van kracht wordt, bouwen wij
70 cm TX GRATIS in.

KENWOOD **TM-742**
multibander

Zendvermogen	Scan opties
50W op 145MHz	Band Scan, Memory Scan
35W op 435MHz	Auto Memory Scan
10W op 1296MHz	Cross-band Repeater
Ontvangstbereik	Transponder met een
135 - 170 MHz	of twee ingangen
430 - 450 MHz	303 Geheugen kanalen
1240 - 1300 MHz	100 geheugens per band

KENWOOD
TS-50
160m - 10m
Ontvanger 100kHz - 30 MHz
DDS met "fuzzy control"
AIP
Menu gestuurd
100 geheugen kanalen
100W, 60W, 10W
179x60x233mm



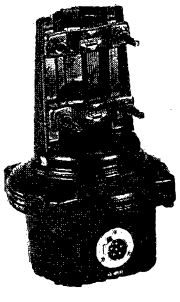
EP-925

Vakantie aanbieding **Fl. 325,-**

KENWOOD **TS-50 + EP-925** **ideale vakantie combinatie!!!**

KENWOOD
Compact FM Handheld Tranceiver
TH-79
FM dualband portofoon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toontjes)
Full duplex maar ook ontvangst VHF+VHF of UHF+UHF
Automatische rep. shift
Diverse scan functies

Nieuw van YAESU:
De bekende degelijkheid in een nieuw jasje!
Antenna Rotor Model G-450XL Fl. 799,-
Antenna Rotor Model G-650XL Fl. 1095,-
Het rotorhuis is voorzien van een 8 polige plug, dus geen losse draadjes bovenin de mast! Deze modellen worden standaard geleverd met de bekende RONDE bedienklok.



Ook vele soorten autotelefoons en semafoons leverbaar.
Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten.
Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur. Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE1OVG Marco - PD0OQV Co

Speciaal voor de POWERBOYS

EP-850-206 13.8 V - 50 A geforceerde koeling in 19" kast met V- en A meter **Fl. 595,-**

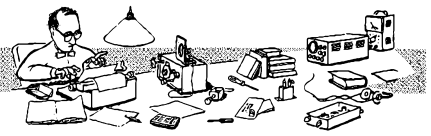
NIEUW van KANTRONICS
ONGEKEND PACKET GENOT

KPC-3	1200 Bd	o.a.: Packet-FAX	Fl. 299,-
9612	9600/1200 Bd	o.a.: Packet-FAX op max. 9600 Baud	Fl. 599,-
All Mode	'All Mode Plus'	o.a.: Packet-Pactor-AMTOR-RTTY-CW-NAVTEX	Fl. 895,-

Packet radio en meer! o.a.:
100 Kb peronal mailbox.
Inclusief software voor de PC.
Fax ontvangst met JV-FAX
Real Time klok
Perfecte handleiding, een voor de beginner en een voor de 'crack'
Speciale 'New-User' mode.
Met slechts 20 commando's kunt U aan de slag.

Vele soorten zend- en ontvangstantennes
o.a. Comet, Saphir, Diamond, Fritzel, Tonna

Reflecties door PAoSE



Computer calculeert cubical quad II

In "Reflecties door PAoSE" van juli 1995 toonde ik u de resultaten van het onderzoek van een cubical quad-antenne met behulp van het computerprogramma AO van Brian Beezley, K6STI. Daarover nu nog wat meer. In de tabellen, afgebeeld als de figuren 1 en 2 op pagina 269, is de voor/achter-verhouding vermeld in dB. Het is nuttig om te weten dat AO bij de berekening van de V/A-verhouding niet alleen kijkt naar de zuiver achterwaartse straling, dus bij een azimut van 180°, maar ook alle straling mee beschouwt in de sector van 90° over 180° tot 270°. Dus de zijlussen in het diagram "achterlijker dan dwars". Logisch; want het is misschien wel aardig om de straling bij 180° volkomen te onderdrukken maar dat heeft weinig zijn wanneer er niet-optimaal onderdrukte zijlussen in andere richtingen aanwezig blijven.
Voor de aardigheid heb ik AO de quad nummer 2 in tabel 1 (in deze aflevering nog eens herhaald als figuur 1) toch ook eens laten optimaliseren voor maximale onderdrukking bij alleen 180°. Het resultaat is in figuur 1 gegeven als 2A. Door het optimaliseringsproces in kleinere stapjes te laten uitvoeren – waardoor het nog veel meer tijd kost dan het normaal al nodig heeft – is nog wel een grotere V/A-verhouding dan de vermelde ruim 55 dB te vinden. Maar dat heeft praktisch geen enkele betekenis. Nummer 2A is overigens maar één van de mogelijke configuraties voor maximale V/A-verhouding. Er zijn er meer. Welke de computer vindt hangt af van de beginwaarden voor de zijden van straler en reflector en afstand tussen de elementen waar je het optimaliseringsprogramma mee laat beginnen. Figuur 2 toont het horizontale stralingsdiagram van configuratie 2A. U ziet dat de zijlussen inderdaad minder zijn onderdrukt dan de 19,85 dB van nummer 2. Bij configuratie 2 geldt de 19,85 db voor zowel de zijlussen als voor de achterwaartse straling bij 180°.

Wij concludeerden ook dat de bewering dat een cubical quad op geringe hoogte het beter doet voor DX dan een yagi niet waar is. Die conclusie gold voor antennes met **horizontale** polarisatie. Ik heb me afgevraagd hoe het zou zijn voor een cubical quad met verticale polarisatie. Die is te bereiken door bij een quad-inruitvorm de voeding te verplaatsen van de zuidpunt naar de oost- of westpunt. In het programma AO gaat dat al heel eenvoudig door het toevoegen van een enkele regel: *Rotate X 90.* Daarmee wordt de gehele antenne over 90 graden gekanteld om de horizontale as. Figuur 3 toont het horizontale en verticale stralingsdiagram van een cubical quad voor 14 MHz met **horizontale** polarisatie die 6 m boven een aardbodem met gemiddelde eigenschappen is opgesteld. Figuur 4 de diagrammen voor dezelfde quad, maar nu met **verticale** polarisatie. En zie: de opstralingshoek is afgenomen van circa 35° tot ongeveer 16° en dat scheelt een stuk voor DX. Maar hier wordt een prijs voor betaald. De maximale straling neemt af van 7,37 dBd tot 3,48 dBd, dus met 3,89 dB. Of dat voor DX voldoende wordt gecompenseerd door de lagere opstralingshoek, en dus minder sprongen (bij elke sprong gaat wat energie verloren), is de vraag. En uiteraard geldt ook hier het in de vorige aflevering gemaakte voorbehoud van vrij zicht, wat bij de lagere hoek nog belangrijker is. Ook leert de ervaring dat antennes met verticale polarisatie meer storingen van elektrische apparatuur in de directe omgeving oppikken. Wie probeert het eens? Maar misschien moet u daarmee wachten totdat we het zonnevlekkenminimum zijn gepasseerd en de propagatie weer wat beter wordt.

Nr.	Zijde straler cm	Zijde reflect. cm	Elem. afst. cm	Winst dBd	V/A-verh. dB	Impedantie ohm	SGV
2	529	553	260	5,05	19,85	88,3-j0.09	1,77
2A	529	560	330	4,82	55,18	133-j18	2,72

Fig.1. Afmetingen en eigenschappen van twee cubical quad-antennes voor 14,2 MHz. Bij nr.2 is de onderdrukking van zowel de achterwaartse straling als die in de overige zijlussen zo groot mogelijk gemaakt. Bij nr.2A is uitsluitend gestreefd naar maximale onderdrukking van de achterwaartse straling.

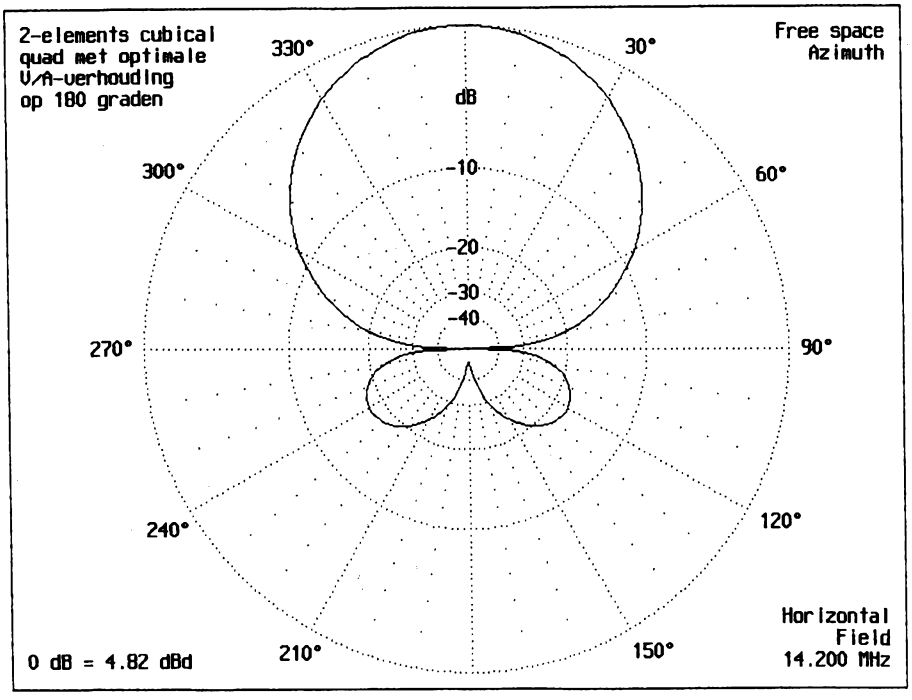


Fig.2. Horizontaal stralingsdiagram in de vrije ruimte van de cubical quad-antenne nr.2A uit figuur 1. De achterwaartse straling is sterk onderdrukt maar die in de zijlussen veel minder.

Dipool vlak boven de grond

De laatste tijd lees ik in amateurbladen nogal eens over goede resultaten met dipoolantennes die heel laag hangen, bijvoorbeeld minder dan drie meter boven de grond. Zo ook van de hand van John Heys, G3BDQ, in zijn rubriek "Antenna Workshop" in *Practical Wireless* van mei 1995 ("Low strung Antennas"). Daaruit komt figuur 5 die laat zien dat bij afnemende hoogte van een dipool boven een reële bodem de stralingsweerstand niet tot nul nadert, zoals boven een ideaal, oneindig groot en goed geleidend grondvlak. Bij zeer lage antennes neemt de stralingsweerstand zelfs weer toe; maar dat is het gevolg van toenemende aardverliezen en daarmee warmen zich alleen kleumende wormen. Figuur 6 toont een lage dipool voor 7 of 14 MHz zoals die door G3BDQ is beproefd. De staandegolfverdeling kon, na wat experimenteren met de lengte van de dipool, zelfs precies 1:1 worden gemaakt. Zo'n lage antenne straalt maximaal recht omhoog en is dus niet geschikt voor DX. Maar binnen Europa had John er goede resultaten mee.
Ik kon het niet laten de antenne voor 7 MHz ook nog eens te onderzoeken met het computerprogramma *NEC/Wires* dat ook bij antennes vlak boven de grond goede resultaten geeft. Als impedantie in het voedingspunt geeft het programma Z = 80,3 – j59,0 ohm, en een staandegolfverhouding van 2,73 ten opzichte van 50 Ω. De antenne is kennelijk capacitief en dus wat te kort. Maar dat kan best komen doordat

de grond bij G3BDQ andere eigenschappen heeft dan waar het computerprogramma mee werkt (wanneer je niet iets anders ingeeft werkt het programma als *default*-waarden met een diëlektrische constante van 13 en een geleidbaarheid van 5 mS/m). Interessanter is het verticale stralingsdiagram: figuur 7. Het maximum ligt bij -8,20 dBd. Maar dat zegt u en mij weinig want de referentie is een halvegolfdipool in de vrije ruimte. Om een betere vergelijking mogelijk te maken heb ik dezelfde dipool ook nog eens op 10 m hoogte gemodelleerd: figuur 8. En dan is de maximale straling 3,69 dBd. De lage antenne is dus 3,69 – (-8,20) = 11,89 dB slechter dan de hoge! Dat scheelt bijna twee echte S-punten (in Japanse S-punten nog meer). Louter te wijten aan aardverliezen. Kunnen we daar niet wat aan doen? Ja zeker wel! Toevallig kreeg ik een tijdje geleden een brief van Frans van Poecke, ON6XG. Hij beschrijft daarin een antenne die door R. Piat, F3XY, is vermeld in zijn boek *Les Antennes* uit 1975. Het gaat om een 19,75 m lange dipool voor de veertigmeterband die 2,15 m hoog hangt. Daaronder liggen op de grond drie reflectoren van 22,1 m. De middelste recht onder de straler, de andere twee links en rechts daarvan op een afstand van 1,8 m. Frans suggereerde dat ik ook die antenne maar eens aan de computer moest voeren. Nu heeft F3XY als straler een gevouwen dipool, gemaakt van 300 Ω lintlijn, gebruikt. Die laat zich niet goed modelleren met *NEC/Wires*. Dus heb ik er maar een gewone, open dipool van gemaakt. Voor het stralingsdiagram zal dat geen verschil maken. Het programma kan niet uit de voeten met draden die **op** de grond liggen. Daarom heb ik de drie reflectoren 10 cm boven de aarde gedacht.
De impedantie in het voedingspunt komt uit op Z_{ant} = 16,1 – j71,7 ohm. Maar dat zal bij de gevouwen dipool dus hoger worden. Uiteraard zijn we het meest benieuwd naar het verticale stralingsdiagram: figuur 9. De maximale straling bedraagt 1,91 dBd en dat blijft dus nog maar 3,69 dBd – 1,91 dBd = 1,78 dB achter bij een dipool op 10 m hoogte. En dat is interessant voor wie geen kans ziet een antenne hoog op te hangen. De winst van 7 dB (ten opzichte van wat?) die F3XY claimt volgens ON6XG moeten we maar naar het rijk der fabeltjes verwijzen.

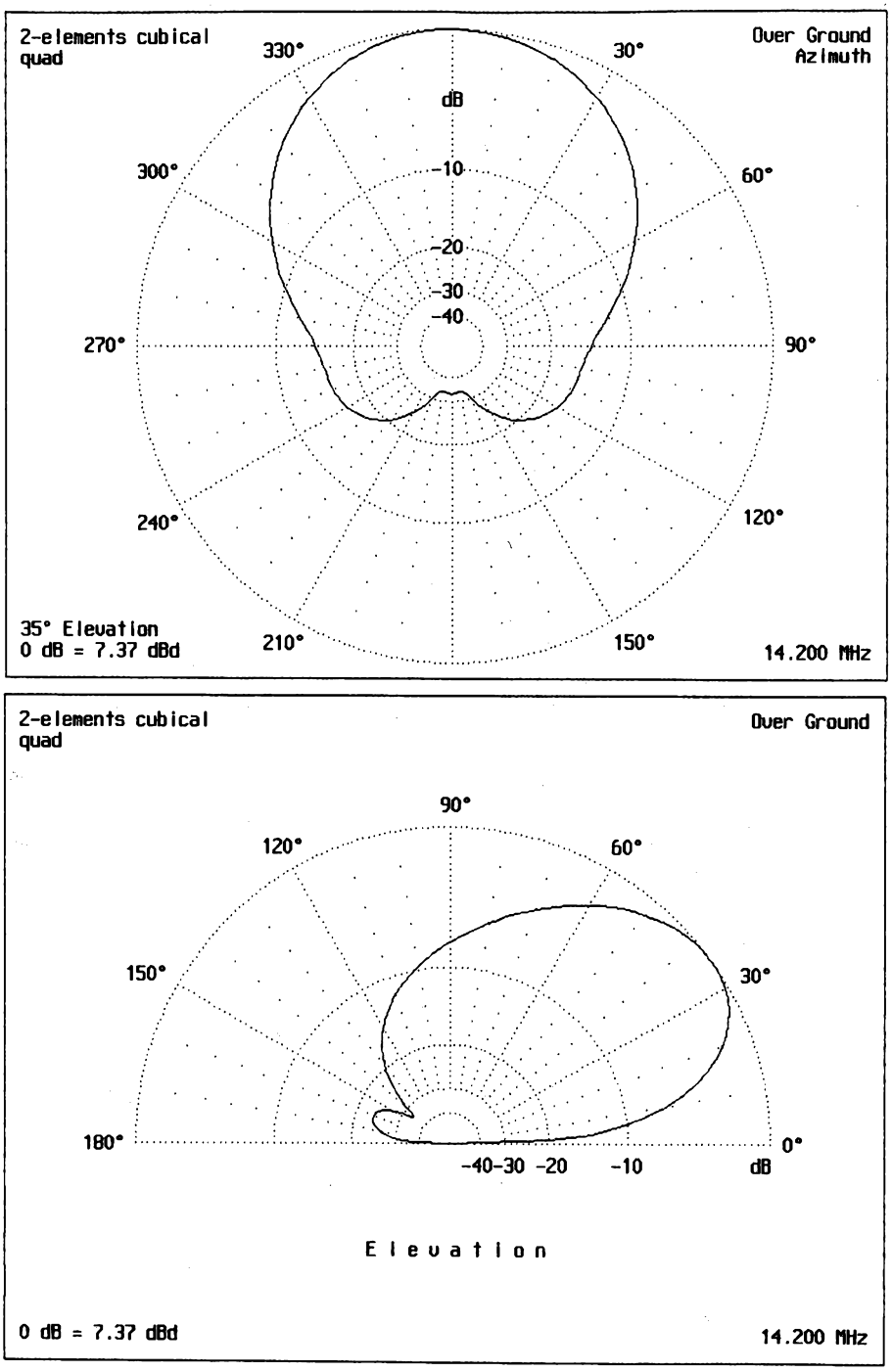


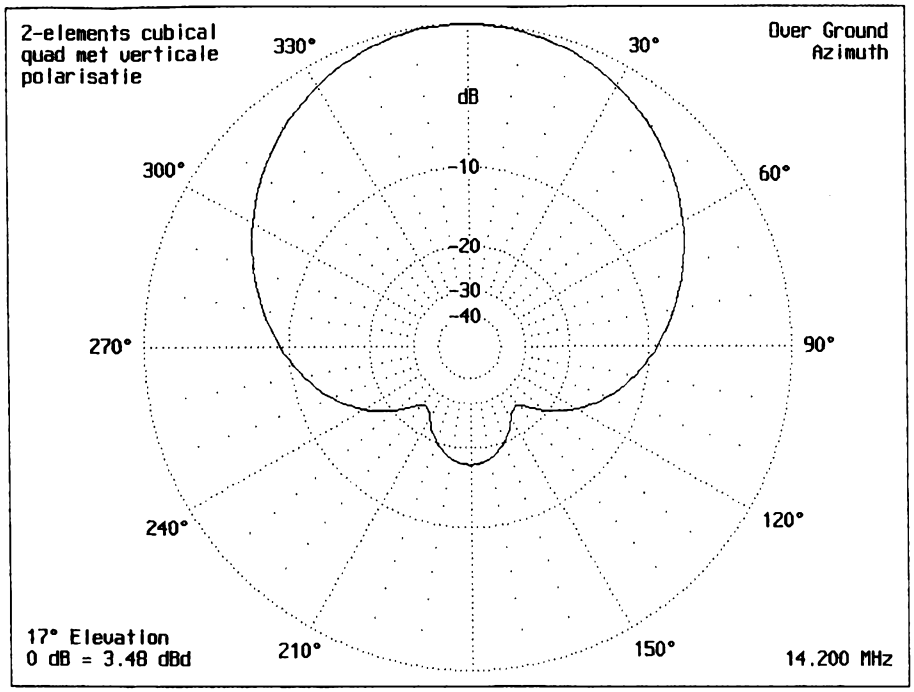
Fig.3. Horizontaal (boven) en verticaal stralingsdiagram van een twee-elements cubical quad-antenne voor 14,2 MHz met horizontale polarisatie. De antenne is 6 m boven de aardbodem opgesteld.

ON6XG stuurde mij de beschrijving van de dipool van F3XY naar aanleiding van "Antenne voor dichtbijverkeer" in "Reflecties door PAoSE" van maart 1995. Kennelijk is de antenne van F3XY ook bedoeld om ontvangst van golven van recht omhoog te stimuleren met als doel omroepzenders in en nabij de veertigmeterband te verzwakken. Dat moeten dan wel omroepzenders op grote afstand zijn die onder een lage hoek binnenkomen of juist heel dichtbij, zodat de grondgolf overheerst. Vergelijken we figuur 9 met figuur 8 dan blijkt de lage antenne signalen die niet recht van boven komen inderdaad wat slechter te ontvangen maar het scheelt niet meer dan een paar decibel. In de praktijk niet te merken, denk ik.

Multibandantenne in een kleine tuin II

Op dit onderwerp in "Reflecties door PAoSE" van juli 1995 kwam een reactie van Mike Perry, PA3ASC. Hij merkt op dat het L-netwerk volgens figuur 5 op pag.271 alleen goede *prematching* geeft wanneer de impedantie in het voedingspunt van de antenne groter is dan 50 Ω of liever nog 70 Ω. Dat is juist. Wanneer Z_{ant} < 50 Ω moet de condensator aan de ingangszijde (de 50 ohm-kant) komen. Overigens zal die situatie zich alleen voordoen wanneer de elektrische lengte van de antenne zeer dicht bij een kwartgolflengte, of een oneven veelvoud daarvan, ligt en bovendien de weerstand van het aardsysteem zeer laag is. Aan die voorwaarden is bij de antenne van DK5MR niet voldaan. Mike merkt verder op dat bij een zendvermogen tot zo'n 100 watt als condensatoren in de vóóraanpassingseenheid keramische- of micatrimmers vaak ook wel bruikbaar zijn; die zouden tenminste 500 V kunnen verdragen. Tenslotte beveelt PA3ASC aan om aan de 50 ohm-zijde een smoorspoel of hoogohmige weerstand te plaatsen om gevaarlijke ladingen van de antenne af te voeren.

Wat dat laatste betreft weet ik nog steeds niet wat bij onweersdreiging het beste is: de antenne aarden of juist laten zweven. Zelf doe ik het laatste uit de volgende overweging: als bliksemafleider is de antenne toch niet geschikt dus daarvoor is aarden niet nodig. Bij zweven neemt de antenne de potentiaal van de omgeving aan en de voorontlading, waar de bliksem-inslag mee begint, "ziet" de antenne dan (hopelijk) niet. Maar misschien heb ik het wel helemaal mis.



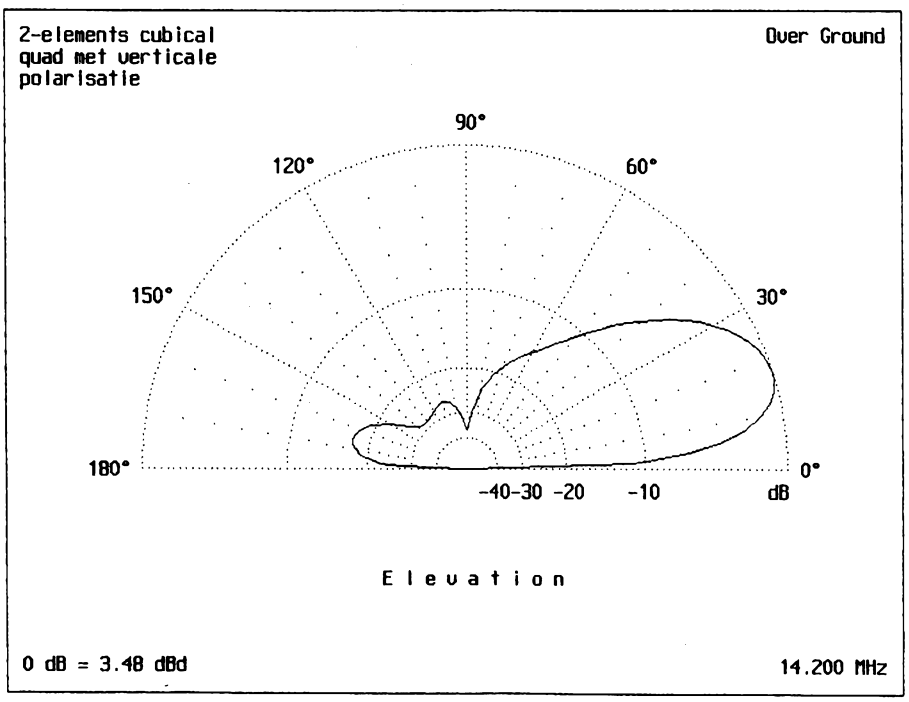


Fig.4. Dezelfde antenne als in figuur 3, maar nu met verticale polarisatie.

Zonnevlekkenminimum nabij?

Het Amerikaanse onafhankelijke amateurblad *CQ* heeft een interessante rubriek "Propagation", geschreven door George Jacobs, W3ASK. Uit het nummer van mei 1995 komt figuur 10, gebaseerd op waarnemingen en voorspellingen van het *Space Environment Services Center (NOAA)*, Boulder, Colorado, V.S..
Het ziet er kennelijk naar uit dat aan de huidige cyclus 22 begin volgend jaar een einde komt. Wie regelmatig verbinding heeft (had) met vrienden of familie in Australië of Nieuw-Zeeland zal reikhalzend uitzien naar de nieuwe cyclus 23 om het verbroken contact via de kortegolf te kunnen herstellen.

Building a Digital Voice Recorder for Less than $15

Dat is de intrigerende titel van een artikel door Michael L. Ardal, N1IST, in *QST* van april 1995, met rectificaties (*Feedback*) in *QST* van mei. Wenskaarten met een muziekje erin kennen we al een aantal jaren. Maar nu zijn er kennelijk in de Verenigde Staten – en over een tijdje dus ook wel hier, denk ik – wenskaarten te koop voor 7,95 dollar waarin een stukje elektronica zit waarmee de verzender een gesproken tekst kan vastleggen. Dat gebeurt in een *chip* die de spraak analoog onthoudt en dus niet digitaal zoals de titel van het verhaal suggereert. Zie ook "Pratende chip" in "Reflecties door PAoSE" van april 1992. Figuur 11 laat zien hoe met de *chip* uit zo'n wenskaart plus een handjevol on-

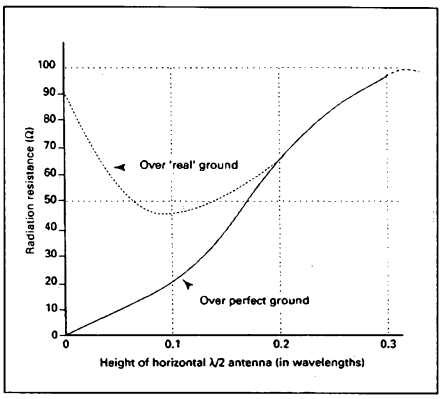


Fig.5. Stralingsweerstand van een halvegolfdipool als functie van de hoogte, uitgedrukt in de golflengte, boven een ideale en boven een werkelijke bodem.

derdelen een apparaatje kan worden gemaakt dat spraak kan opnemen en weergeven gedurende 10 seconden. Handig voor "CQ contest van ..." of voor identificatie van een baken- of relaiszender. Het ding kan ook nog de zend-ontvang-overschakeling besturen.

Surplus Radio Society

Er zijn ook in ons land nogal wat amateurs die ex-legerradio-apparaten verzamelen en er ook verbindingen mee maken. Luister maar eens op zondagmorgen van 10.00 tot 11.30 uur Nederlandse tijd op 3705 kHz; daar hoort u nostalgische amplitudegemoduleerde signalen. De verzamelaars voelden de behoefte tot nader contact. Dat resulteerde een paar jaar geleden in de oprichting van de *Angry-Nine Association*. Maar die is – naar ik begrijp – door de leden opgeheven. In plaats daarvan is er een nieuwe, springlevende club gekomen: de *Surplus Radio Society*. Voorzitter is Ton Buitenhuis, PAoRTB en secretaris Peter van Kats, PAoRLM (figuur 12). Op 23, 24 en 25 juni kwamen de leden van de S.R.S. bijeen te Essen op de Veluwe voor een "velddagweekend". Ik ben daar een kijkje gaan nemen en keek mijn ogen uit aan wat er allemaal te zien was aan radiospullen en bijzondere voertuigen. Zoals een GMC met aanhanger en de enige in Nederland compleet werkende Dodge-radiowagen, een compleet uitgeruste Willy's jeep, een perfect sturende DAF Y-126 met een 3035 set aan boord, een licht vrachtvoertuig van DAF type 66 YA met AN-GRC-9 en RT-67, een GRC-RT 3600/3600 transponder en nog veel meer. Uit België was er een amateur met een *Hummer* plus radio-uitrusting: de opvolger van de jeep en gebruikt in de Golfoorlog! Daarvan zijn er in Europa bij verzamelaars nog maar enkele exemplaren terecht gekomen. Er werden op de velddag onder andere ook proeven gedaan met vliegerantennes.
Ik maakte van de gelegenheid gebruik om tevens om een bezoek te brengen aan het voor een amateur ideaal gelegen station van Fred, PAoMER, met zijn fraaie antennepark, vooral ingericht voor radioverkeer op 80 en 160 meter. Zoals een 33 m hoge verticale straler voor 80 en 160 m met bovengrondse radialen; een 500 m lange beverage-antenne en voor dichtbijverkeer op 80 m een op de optimale hoogte opgehangen dipool van twee maal 50 meter (dat is tweemaal vijfachtste golflengte, een zogenoemde *extended double zepp* die dwars op

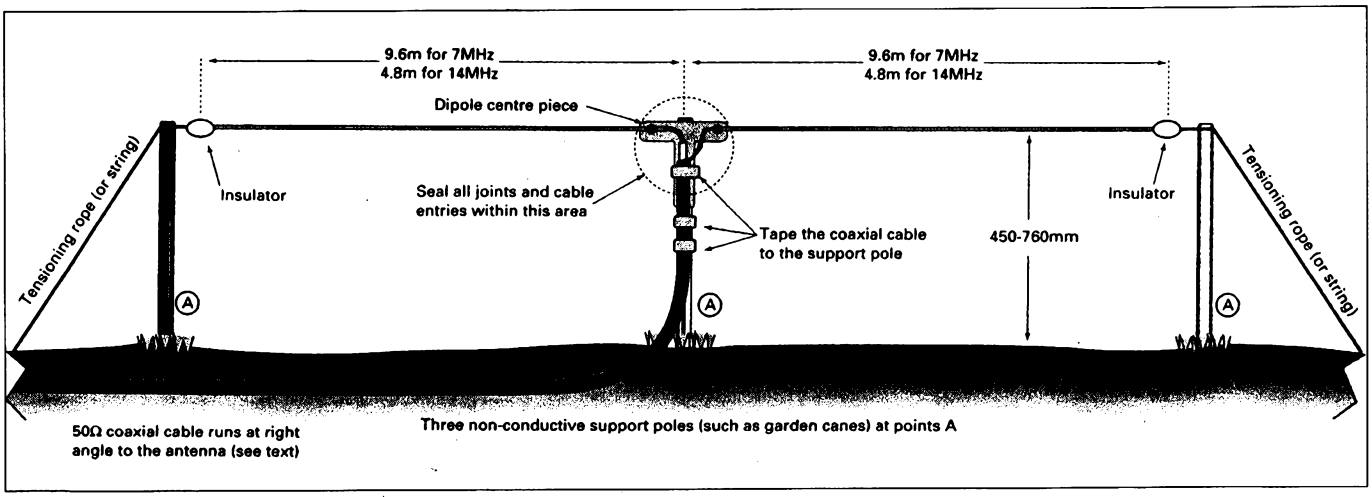


Fig.6. Zeer laag hangende halvegolfdipool voor 7 of 14 MHz, gemaakt en beproefd door G3BDQ. De kabel dient zoveel mogelijk dwars op de antenne te worden weggevoerd.

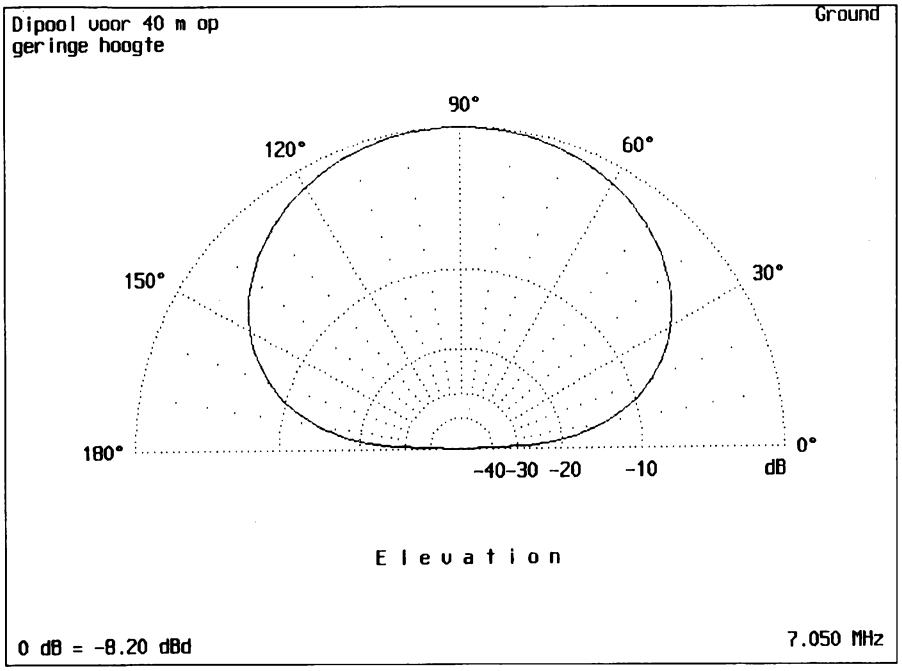


Fig.7. Verticaal stralingsdiagram van de lage dipool volgens figuur 6.

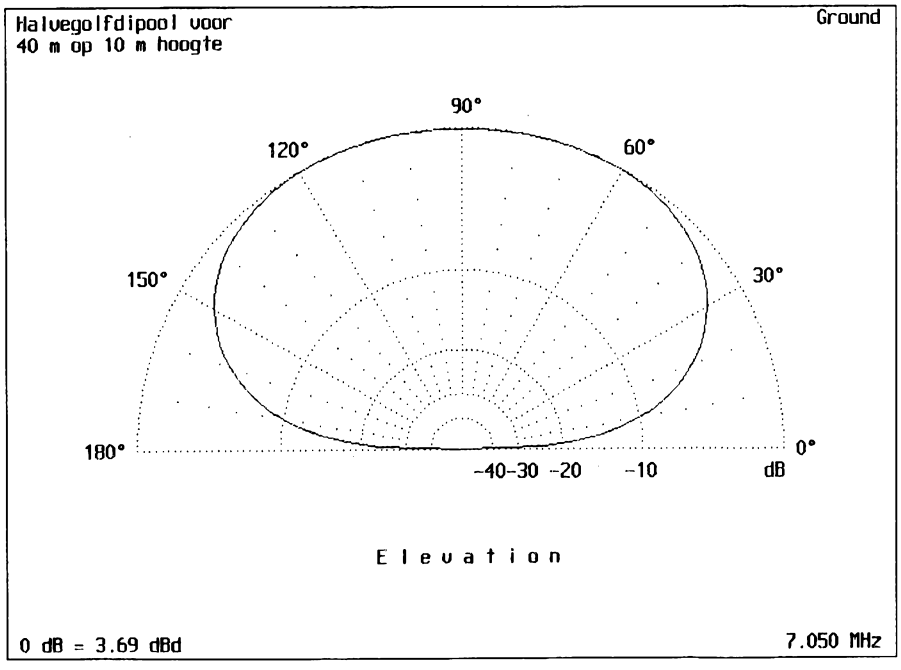


Fig.8. Verticaal stralingsdiagram van de dipool van figuur 6, maar nu op een hoogte van 10 m boven de grond.

de straler – en dus ook recht omhoog – de sterkst mogelijke straling geeft: 3 dB meer dan een halvegolfdipool).

Nog een "moffenzeef"

Op 10 mei 1940 viel Duitsland ons land binnen. De ongelijke strijd werd na vijf dagen beëindigd door capitulatie van de Nederlandse krijgsmacht in het grootste deel van ons land. Alleen in Zeeland werd de strijd nog enige tijd voortgezet.
Het tweewekelijks verschijnende blad *Radio-Expres* van 31 mei 1940 begint als volgt:
"***Radio-Expres 14 dagen te laat***
Voor het eerst in de geschiedenis van Radio-Expres is ons blad niet op tijd verschenen. Het nummer 10, dat thans voor u ligt, heeft slechts de helft van den normalen omvang. Meer konden wij U, bij de volkomen ontreddering van de verkeersmiddelen, in het bijzonder te Rotterdam, niet geven. Vanzelfsprekend zal al het mogelijke worden gedaan om spoedig weer een blad in den normalen vorm te doen verschijnen."

Op dezelfde eerste pagina van dat nummer lezen we:
"Luisteren naar vreemde zenders.
Er is een verbodsbepaling afgekondigd om de berichten van andere dan Nederlandsche en Duitsche zenders mondeling verder te verbreiden en om aan andere personen gelegenheid te bieden, naar andere dan Nederlandsche en Duitsche omroepzenders te luisteren."
De bezetter liet er kennelijk geen gras over groeien.

In *Radio-Expres* van 12 juli 1940 verschijnt vervolgens een mededeling onder de kop "***Luisteren naar niet-Duitsche buitenlandse zenders geheel verboden***"
We zullen u de onsmakelijke inhoud van deze verordening "*ter bescherming van de Nederlandsche bevolking tegen onjuiste berichten*" – ja ja, zo goed had de bezetter het met ons voor – besparen.
Doch de Nederlanders trokken zich van dit verbod niets aan ondanks de gevangenisstraf van ten hoogste twee jaar of de geldboete van ten hoogste 100.000 die stond op overtreding van het verbod. Er werd intensief geluisterd naar de BBC en Radio Oranje en later ook naar merkwaardige zenders zoals "De Flitspuit" (zou de

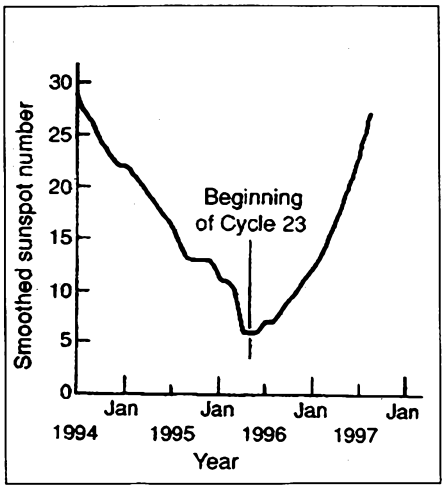


Fig.10. Verloop van het aantal zonnevlekken (*smoothed sunspot number*) vanaf 1994 en zoals verwacht voor de komende cyclus 23.

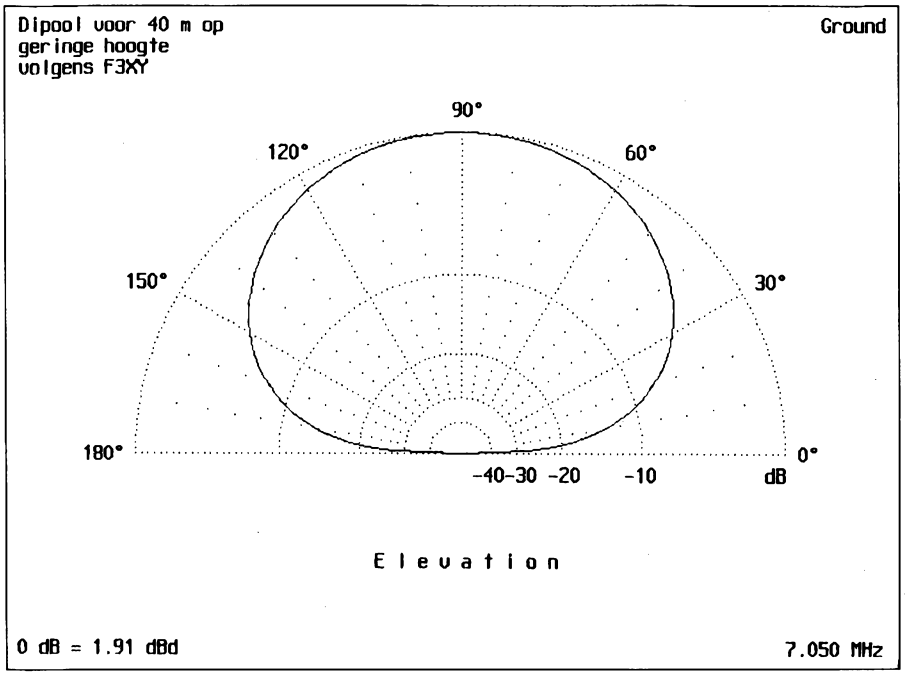


Fig.9. Verticaal stralingsdiagram van de veertigmeterantenne van F3XY, bestaande uit een halvegolfdipool op een hoogte van 2,15, met daaronder drie evenwijdige reflectoren die op de grond liggen.

generatie van vandaag nog weten wat een flitspuit is?).
Uiteraard besefte de bezetter dit ook wel en hij trachtte de ontvangst van de "Engelse zenders", zoals ze toen meestal werden genoemd, te beletten door een omvangrijke inzet van stoorzenders. Met een raamantenne was het soms nog wel mogelijk de stoorsignalen voldoende kwijt te raken maar wanneer het Engelse en het stoorsignaal uit dezelfde richting kwamen kon het raam ook niet veel doen. Een andere mogelijkheid was de signalen van twee antennes zodanig te combineren dat het stoorsignaal werd uitgebalanceerd in de hoop dat er van het gewenste nog wat overbleef. Dat kon bijvoorbeeld met de "Moffenzeef", waarvan het recept verscheen in *De Wervelwind* van mei 1942. Dat was een in Engeland gedrukt blaadje dat door geallieerde bommenwerpers boven Nederland werd afgeworpen. We hebben aan de "moffenzeef" in "Reflecties door PAoSE" uitvoerig aandacht besteed (december 1993, februari en mei 1994). Maar al eerder werd een ander soort stoorzenderonderdrukker gepubliceerd als bijvoegsel van het augustusnummer 1941 van *De Verrekijker*. Met als kop "*Handleiding tot het bouwen van een storingsvrije antenne, speciaal voor de Engelse zender op de golflengte van 373 meter. Ook voor leken!*". Gezien de gestencilde vorm en de inhoud was *De Verrekijker* een door de Nederlandse Illegaliteit uitgegeven blaadje. Cor Moerman, PAoVYL, de man van de "Electronbank" en het thans in aanbouw zijnde amateurmuseum, gaf het mij ter leen. Het is zodanig vervallen en vergeeld dat fotokopiëren van het schakelschema niet meer mogelijk is. Daarom heb ik in figuur 13 getracht het principe van de antenne aan te geven.
L1 is het eigenlijke ontvangraam dat met de variabele condensator C wordt afgestemd op de gewenste zender, hier dus op 373 m. L2 bestaat uit 3 of vier windingen, gelegd naast de windingen van L1. L2 brengt het signaal van L1 over naar het radiotoestel. Door draaien van het raam kan worden geprobeerd de stoorzender kwijt te raken. Lukt dat niet dan komt L3 in actie. Dat is een raam met de helft van de afmetingen van L1 en L2. Het is draaibaar opgesteld binnen L1. Of het om een verticale of een horizontale as draait vermeldt *De Verrekijker* niet maar dat maakt denk ik ook niet uit. L3 is ge-

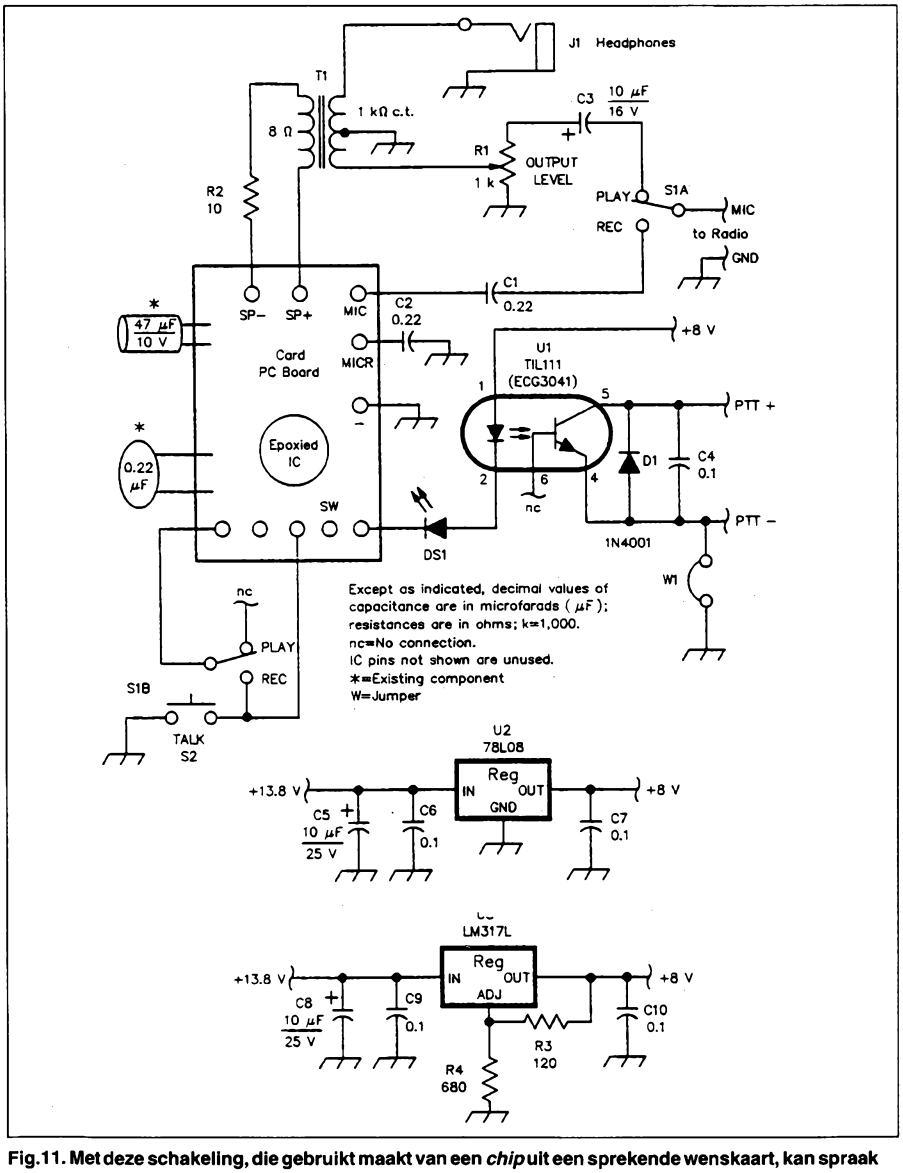


Fig.11. Met deze schakeling, die gebruikt maakt van een *chip* uit een sprekende wenskaart, kan spraak gedurende 10 seconden worden opgenomen en weergegeven. Wanneer gebruikt bij een zender wordt die automatisch ingeschakeld via de aansluitingen PTT+ en PTT-. S2 moet een druktoets zijn die in rust is gesloten en niet open, zoals getekend.

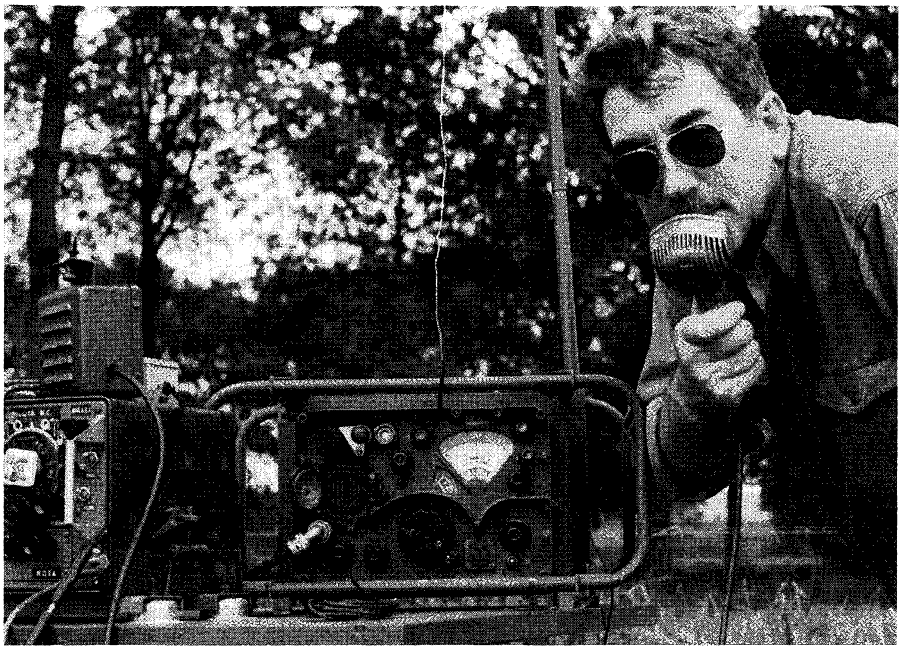


Fig.12. Twee bestuursleden van de Surplus Radio Society in actie tijdens de velddag van de S.R.S. op 23, 24 en 25 juni. Boven voorzitter Ton Buitenhuis, PAoRTB met een Tannoy microfoon bij een 19-set en R-209 hulpontvanger in mounting.
Onder secretaris Peter v. Kats, PAoRLM, achter de *Angry-Nine* met daarnaast de voorloper AN-BC-1306. Peter gebruikt een antenne aan een vlieger. (Foto's van F.M. Veltman, Apeldoorn).

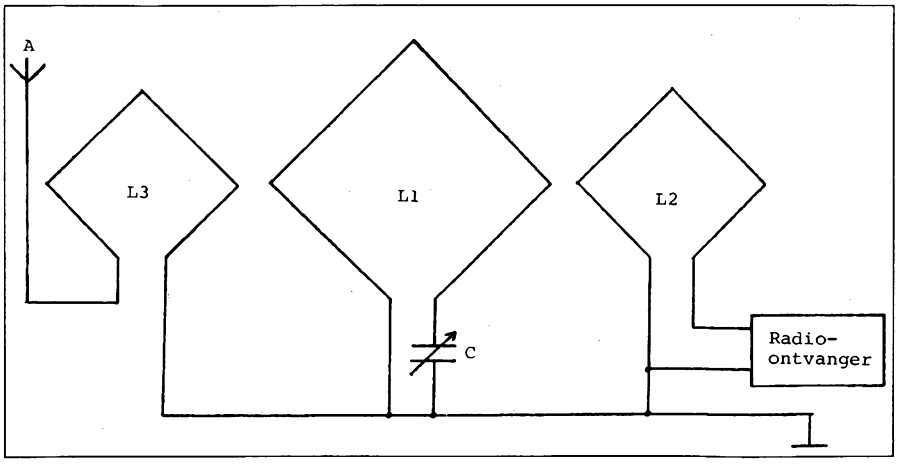


Fig.13. "Storingsvrije antenne", zoals tijdens de Tweede Wereldoorlog gebruikt om Duitse stoorzenders op de BBC-uitzendingen op 373 meter te onderdrukken.

schakeld tussen een draadantenne en aarde. L3 induceert een signaal in L2 waar het combineert met het rechtstreeks door L1 ontvangen signaal. Door draaien van L3 ten opzichte van L1 kan de koppeling met L1 worden geregeld en daarmee de sterkte van het in L1 geïnduceerde signaal. Door regelen van C kan ook met het faseverschil tussen de signalen in L1 en L3 nog wat worden gerommeld. Zo wordt maximale onderdrukking van het stoorsignaal ingesteld.

Misschien ook iets om op 80 m dat vervelende stoorsignaal bij u de nek om te draaien?

Tenslotte nog een citaat uit het bijvoegsel van *De Verrekijker* van augustus 1941: "*Wanneer Uw beurs het toelaat, zie dan een tweede toestel te krijgen. Het is in het geheel niet denkbeeldig, dat er binnenkort tot vordering van radiotoestellen overgegaan wordt. Lever dan een oud en aftans toestel in, en berg Uw goede toestel goed weg. In Noorwegen hebben de mensen veel plezier van dergelijke toestellen. Heel geschikt zijn ook de kleine Philipstoestellen van f 82,50. De toestellen zijn uiterst eenvoudig, heel licht (2,5 kg) en nemen weinig plaats in. Ze spelen zonder antenne, en zijn niet duur. Maar bedenk wel, dat de handelaren feitelijk verplicht zijn, te noteren, aan wie zij een toestel verkopen.*"

De redactie van *De Verrekijker* kan een vooruitziende blik niet worden ontzegd. Want tot die verplichte inlevering van radiotoestellen kwam het inderdaad. Doch pas bijna twee jaar later, op 13 mei 1943.

Mengelwerk

* Varta brengt batterijen uit met een aanzienlijk langere levensduur dan die van de gebruikelijke nikkel-cadmium-batterijen. Bij deze nikkel-hydride-batterijen gaat het om een nieuwe technologie waarbij het milieu-onvriendelijke cadmium is vervangen door waterstof, ofwel hydride. De langere levensduur is te danken aan de aanzienlijk hogere capaciteit. Zo heeft het meest gangbare type *penlite* tot 100% meer capaciteit dan vergelijkbare nikkel-cadmiumtypen. Bovendien ontbreekt het zogenaamde *memory*-effect. Hierdoor kunnen batterijen op elk willekeurig moment worden opgeladen zonder onnodig capaciteitsverlies. Met de speciale *penlite*-lader kan de nikkel-hydride-*penlite* binnen twee uur worden opgeladen. (Ontleend aan een persbericht van Varta).

* M.E.L. Pouw-Arnold, PA3FBF, stuurde mij een fotocopie van het artikel "Fessenden and the Early History of Radio Science" dat verscheen in *Proceedings of The Radio Club of America, Inc.* van november 1993. Het is geschreven door John S. Belrose, VE2CV, en doet recht aan de wat onderbelicht gebleven grote verdiensten van radiopionier Fessenden. Belrose heeft ook een vonkzender volgens Braun en een kristalontvanger gereconstrueerd, zoals gebruikt in de eerste jaren van de radio. Hij nam het geluid van de zender, zoals het uit die ontvanger komt, op en maakte daarvan demonstratiecassettes. Daarop staan morsesignalen met 60, 125 en 750 vonken per seconde en ook een telefonie-uitzending zoals

Fessenden die op 23 december 1900 deed door moduleren van een vonkzender met 10.000 vonken per seconde. Wie eens wil horen hoe het in de beginjaren van de radio toeging kan de demo-cassette bij VE2CV bestellen. Het adres is vermeld in *Morsum Magnificat* nr. 36 van oktober 1994 waarvan PA3FBF ook een fotocopie bijsloot. Schrijf naar Dr John Belrose, VE2CV, 17 Tadoussac Drive, Aylmer QC, J9J 1G1, Canada en sluit daarbij 10 Amerikaanse dollars in voor de kosten van cassette, behandeling en verzending. PA3FBF schrijft ook nog: "*Verdere info VE2CV voor Internet-Users: op het World Wide Web op het NCSA-Mosaic Network in de "URSI-homepage" (International Union of Radio Science) zou b.g. vonkzender-afhandeling in tekst, kleurenfoto's en ook geluid ter beschikking komen. Deze info dateert uit dec.'94. Met nu 'n half jaar verder zou dit intussen gerealiseerd kunnen zijn.*"

* In *Microwave & RF* van november 1994 is te lezen dat de Amerikaanse firma Reeves-Hofman Inc. kristallen voor een frequentie van 155,52 MHz in de handel brengt. Dat lijkt niets bijzonders maar dat verandert als u weet dat het daarbij gaat om **grond**toonkristallen! (Tnx Henk, PAoHVA).

* "Stalag 8c, a true story" is een boeiend relaas door Ken Wade-Lehman, ZS5KWL, in het Zuidafrikaanse blad *Radio ZS* van januari 1995 (VERON-bibliotheek!). ZS5KWL werd tijdens de Tweede Wereldoorlog als militair geïnterneerd in een Duits krijgsgevangenenkamp. Met eindeloos geduld en toewijding plus wat duur gekochte hulp van een Duitse elektricien slaagde hij erin een kortegolfontvangertje met één buis EF11 en voeding uit het lichtnet te maken waarmee nieuwsuitzendingen in de 31 meterband konden worden ontvangen.

* Ite Weide wijst ons op het boek *Analog Circuit Design – Art, Science and Personalities*, waarin bijdragen van 24 verschillende auteurs. Met onder andere een interessant hoofdstuk over het ontwerpen van kristaloscillatoren. Uitgever is Butterworth/Heinemann, America, ISBN 0-7506-9640-0. Wat het boek kost vermeldt Ite niet maar dat zal hij u desgewenst wel willen vertellen (Ite Weide, Breitnerstraat 12, 3817 DT Amersfoort●

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners — 6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden — 6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten — 6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema september

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
vr,za,zo	1-3 sept	letter H	code 10 wpm	als eerste les
ma,di	4,5 sept	letter K	tekst 10 wpm	afwisselend
wo,do	6,7 sept	letter J	rndtxt 10 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	8-10 sept	cijfer 7	tekst 10 wpm	op 16 wpm,
ma,di	11,12 sept	letter U	code 10 wpm	
wo,do	13,14 sept	letter N	tekst 10 wpm	
vr,za,zo	15-17 sept	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	als tweede les
ma,di	18,19 sept	letter B	tekst 10 wpm	iedere dag een
wo,do	20,21 sept	letter R	code 12 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	22-24 sept	letter O	code 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	25,26 sept	cijfer 3	code 12 wpm	zondags in een
wo,do	27,28 sept	code 8 wpm	code 12 wpm	vreemde taal.
vr,za	29,30 sept	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer●

De examencommissie voor amateurradiozendexamens houdt haar jaarlijkse plenaire vergadering bij voorkeur op een plaats waar na afloop van de vergadering nog iets op radiogebied is te zien. Dit jaar werd vergaderd in het Omroepmuseum te Hilversum. Op de foto ziet u de commissie.
Knielend van links naar rechts H.B. van Dijk, J. de Klerck, J.H. Flint, K.H.J. Robers, A.C. Killestijn, W.J. Helwig.
Staand van links naar rechts D.W. Rollema, R.H. Moonen, A. Hoogeveen, P.J. Huis, T. den Dunnen, J. ter Horst (voorzitter), J. Siekerman, A.G. den Ridder (secretaris), P.S. Rademaker, H.P. Vrolijk, J.P. Lagerberg, H.H. de Vries, J.A. Aarsen.
Op de foto ontbreken de commissieleden P.J. Booy, A.J.A. van de Bos, C. van Essen, P.M. van Nieuwland, P.J. van Ree, W. Woudenberg. (Foto: PAoSE)●

Diplom Interessen Grouppe

Sectie Nederland

Het adres van het secretariaat van de Diplom Interesse Grouppe is met ingang van heden gewijzigd.
Gaarne even in uw agenda noteren.

Secretariaat DIG-PA
Jetse Hogerhuis, PA3FVH,
Britsenburg 95,
8925 CS Leeuwarden
tel. (058) 66 36 56
per 10 oktober
tel. (058) 2 66 36 56●

De nieuwe 23 cm voorversterker voor ATV

Hans Kemink, PE1IZR, Gendringen

Een paar ATV-hobbyisten hebben na vele experimenten een voorversterker gebouwd die voor de hobby zeer geschikt blijkt te zijn.

Het schema

De eerste afbeelding van dit werkstuk geeft het schema zoals wij dat gemaakt hebben. La, Lb en Lc geven de afgestemde kringen aan.

De ingang

De ingang van de voorversterker is anders opgebouwd dan wat u gewend bent, zo monteerden we geen kringen op de print want dat geeft alleen maar meer ruis.
De chipweerstand van 10 Ω in de drain heeft als voordeel, dat de MGF1302 veel rustiger wordt.
De drie kringen (La,Lb,Lc) zorgen voor wat meer selectiviteit. De uitgang van deze kring is 50 ohm; dit was bij vele schakelingen, die we onderzochten, niet het geval.

Montage

De opbouw is als volgt:
Eerst wordt de print op maat gevijld zodat hij in het blikken doosje past. Voordat je de print in het doosje soldeert moet je wel eerst de gaten voor de BNC connectoren, de MSA / MGF en de ronde chip condensatoren van 1 nF boren. Zie figuur 2.
Soldeer vervolgens het printje in het blikken-doosje kijk ook even of de BNC connector wel goed passen.

De opbouw van de print

Begin eerst met de componenten die niet ge-

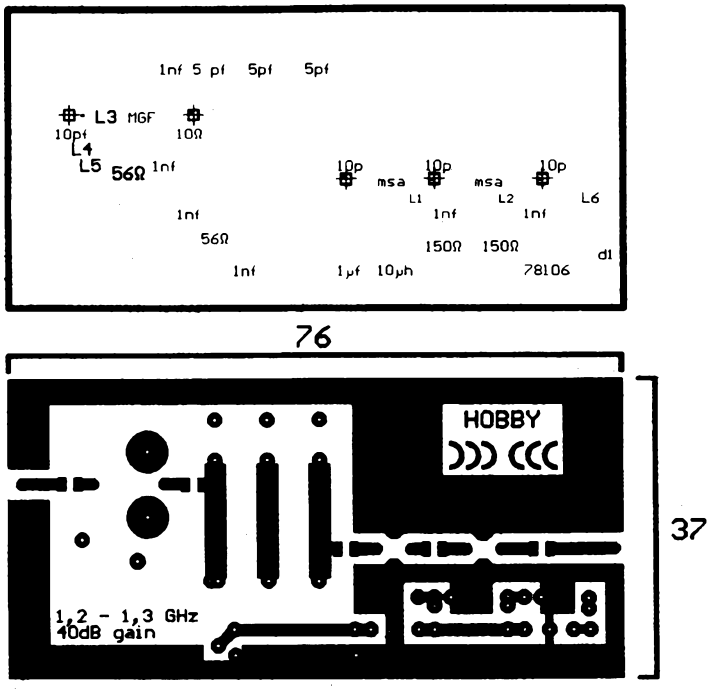


Fig. 2. Aanzichten van de print.

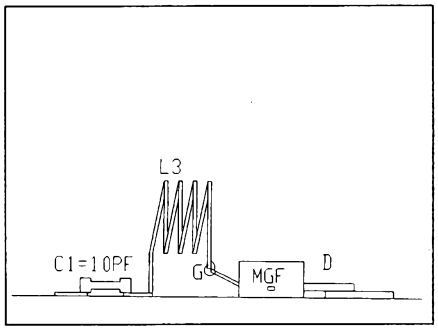


Fig. 3. De montage van de MGF.

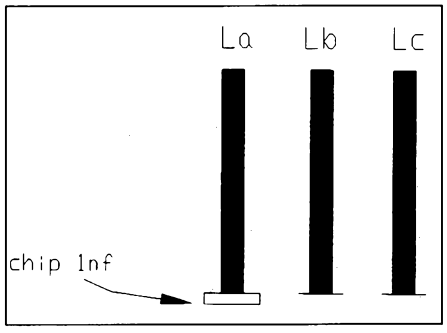


Fig. 4. Montage van C4.

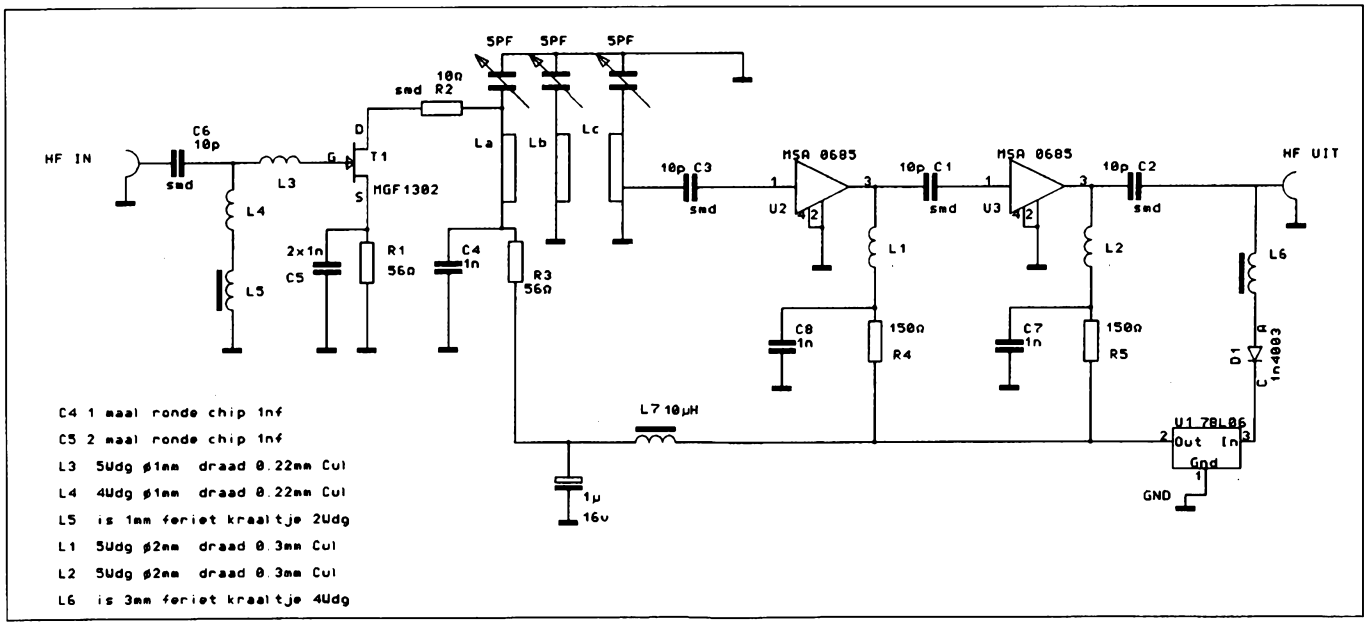


Fig. 1. Het schema van de 23 cm voorversterker.

voelig zijn voor statische spanningen.
De kringen La, Lb en Lc vormen een bandfilter voor de selectiviteit, de kringen Lb en Lc worden aan één zijde aan massa gesoldeerd, dit kan men het beste doen door aan het uiteinde van de kring een sleufje te zagen en daar doorheen een stukje koperfolie te steken en dan aan de koperzijde solderen.
De gate van de MGF wordt iets naar boven gebogen (figuur 3) en daaraan wordt de spoel L3 gesoldeerd, de andere zijde van L3 gaat naar de smd condensator van 10 pf.
In figuur 4 is te zien hoe C4 wordt gemonteerd. Ook hier eerst een klein sleufje maken zodat de chip past, denk eraan om aan de andere kant van de print de ene zijde van de chip ruimte te geven t.o.v massa, pas op voor sluiting.
Het is ook belangrijk dat de pennen 2 en 4 van de MSA's door de print worden gestoken en aan beide zijden van de print gesoldeerd worden.
Aan de twee source draden van de MGF worden op de print twee ronde chip condensatoren gesoldeerd en deze chip's komen in een gat dat speciaal daarvoor in de print is geboord.
Boor de gaten van de chipcondensator zó dat er een kleine ruimte is tussen het MGF huis en de chip condensator, dit dient dan als tegenkoppeling, de ruimte is 1 mm (figuur 5). Aan de koperzijde wordt later een stukje koperfolie over de chip condensator gesoldeerd (figuur 6).
De Skytrimmers ct1/ct3 worden aan de koperzijde gesoldeerd, daarmee wordt terugkoppeling vermeden.
Na de drie kringen wordt alles nog eens versterkt tot een niveau van ongeveer 40 dB.
Daarvoor worden twee MSA componenten gebruikt, deze MSA's zijn te vervangen door de MAR 6 maar denk er wel aan dat deze MAR 6 een andere aansluiting heeft.

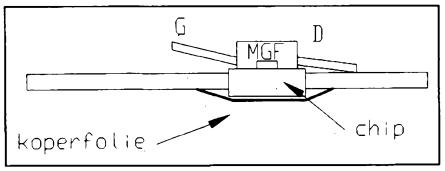


Fig. 5. De MGF en de koperfolie.

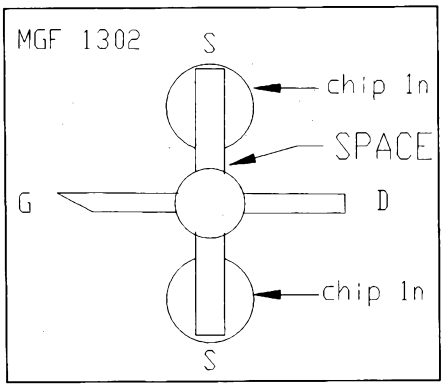


Fig. 6. Bovenaanzicht van de montage MGF 1302.

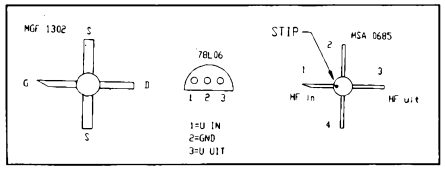


Fig. 7. De aansluitingen van de diverse transistoren.

Ook voor deze MSA's zijn gaten in de print geboord, zodat ze vlak op de print gesoldeerd kunnen worden.
Wij wensen jullie veel succes met het bouwen van deze voorversterker●
73
DL4EBJ, DB9JC en PE1IZR

Radio-oriëntatierit afd. Groningen

Op zondagmiddag 1 oktober wordt er vanuit de afdeling Groningen een radio-oriëntatierit georganiseerd.
Het is al bijna weer een jaar geleden dat een dergelijke rit werd gehouden, een reden te meer om eens in grote getale te komen meedoen.

Het is een rit voor zowel de zend- als luisteramateur, uiteraard in gezelschap van familieleden. Vóór alles moet het een gezellige middag worden.
De start vindt plaats om 13.30 uur vanaf het parkeerterrein bij het winkelcentrum Paddepoel. Vanaf 13.00 uur kunt u zich voor de rit aanmelden.
Naast een goed humeur is het enige dat u mee moet nemen, enig schrijfgerei.

Tot 1 oktober●

VERON afd. Groningen,
NL-11342, Jelle Knot,
Secretaris

● Wanneer u een artikel voor *Electron* wilt schrijven raadpleeg dan eerst het *Vademecum* van de VERON. Daarin vindt u op bladzijde 19 hoe de redactie het graag wil hebben. Er is ook aangegeven hoe u tekst vet of cursief afgedrukt kunt krijgen. Dat is echter achterhaald; u kunt daarvoor thans de codes van WordPerfect gebruiken. De codes van de WP-versies tot en met 5.1 kunnen worden verwerkt. Let op: wat u in het Vademecum leest zijn **wensen** van de redactie; als u het zo doet spaart het de redactie werk. Maar het zijn geen **eisen**. Een goed, met de schrijfmachine of met de hand geschreven artikel is ook welkom. Belangrijk is **dat** u schrijft. **Hoe** u schrijft komt op de tweede plaats.

● De VERON-bibliotheek: uw bibliotheek. Stort acht gulden op giro 2919735 en ontvang de nieuwe catalogus van de bibliotheek.

FRAG Open Dag

Friese Radio Amateur Groep
Op zaterdag 2 september wordt er in het clubgebouw aan de Brandemeer 46a te Leeuwarden een Open dag georganiseerd.
Naast diverse demonstraties op ons hobbygebied kunt u zich op deze dag ook aanmelden voor de cursus zendamateur C of D●

Voor meer informatie
PA3FSD, tel. (058) 12 96 58

Barendisk 2/95 3.5 disk"

Uitgebreide cat. Grafische schermen. Print- en zoekopties,extra info. DOS/VGA 7,50
Nieuw- Windowsversie. Lust voor 't oog 7,50
Eprom 2732 11,90 PIC16C84 tijdelijk 25,00
MAV5 (nieuw) 18dBm output, 8dB gain 13,50
MMIC UPC1651 x-case 20dB aparte + 11,50
Buis 6146W (ruggedized!) Philips, Made in USA, geen Chinese rommel, nieuw 99,00
MD001H Pinswitchmodule 25W/70cm 52,50
MHW612 20W 144-175 MHz nw.slechts 49,90

Snuffelcatalogus 2/95 gratis

MBRS130 Schottky 1A Vf=0.4V smd 1,95
PTC plakje zonder draden 200 Ω 5,00
Tekelec buistr. "8052" 0.6-9pF Q=3000 9,90
Philips 809-blokje 100pF highpwr tefl.tr. 12,90
Idem 60pF (beide langwerpige S versie) 17,90
U350 quadFET in TO case (mixer !) 29,90
Paarse, groene, oranje ringk. Philips 36mm
Nieuw: universeel 2m/6m PA printje + ond.

VCO's 7dBm Minicircuits

Diverse typen 25-1025 MHz zie PAoSE, in behuizing als SBL1, prijs slechts v.a. 79,90
Spectrol 10-slag.pot 20K vergulde contacten de mooiste pots, cyl. 4x1 cm nieuw 10,50
Filt. 8-pole monolyt. NDK 10F15D nw.! 49,90
Steil audio LPF 15kHz 19,90 Video 5.5 25,00
BCD Duimwiel 2-toets zwart h=2 cm 6,50
Set einddelen voor idem (Hartmann) 3,90
Hypertuner UV816H met PLL TSA5511 45,90

Highpowerdummy DL650

1500W - 650 MHz in kastje met conn. 259,90
OFWF4957 SAW-filter vlak 31-41MHz, OK v.CATV en ATV (als 369,4952,4903)
Skytrimmers teflon verzilverd - alle typen
MC12016 :40/41-deler 250MHz lowpwr 25,00
MC12017 :64/65-deler 250MHz lowpwr 14,50
MC12502=12002 analoge mixer 600MC 25,00

Populaire bouwsets

Spectrum Analyserkit 47-900MC kant-en-klare dubbelz. print, hypertuner 195,00
Upconsakit 1-50MHz voor analyser 105,00
LN1700 Meteosatconverter m.doosje 219,00
VV1700 Meteo voorverst.m. Gaasfet 79,90
RX23 23cm ontv. Elektuur HF Special 199,00
VV23 23cm voorverst. m. GaAs/2xMAR 89,90
TX6 6m transverter naar Dubus, kant en klare spoelen, SBL mixer, T/R relais 259,90
(2m en 10m versie verkrijgbaar; 300mW out)
Positiv20 spray fotogevoel.laag 100cc 22,50

Nieuwe connectors

SMA ch.vierk.flens goud 17,50 chroom 12,50
SMA crimpplug RG58 9,50
SMA 1-gats chdl.goud IMS (Duits fabr.) 12,95
Adapter SMA naar BNC 15,95
N chdl. vierk.flens female kleine flens 13,95
N UG58 grote flens tefl./verzilverd 9,95
N crimp RG58 of RG213 beide voorradig
Idem male IMS (made in Germany) 29,95
Rosenberger BNC 1-gats ch.extra iso/dichtringen (kan ook zonder) nieuw in zakje 2,90

Bouwboekje 5 - eindelijk echt uit

Transverter, PA's, HF-Vox maar ook simple-stuff, conn.montage enz.enz. Bij verz. 8,50
Ook 1 t/m 4 nog leverbaar. Bij verz.pst. 6,00
Ferrietclamp: weg met de storing 4,95
Profielkoeler zwart 1kg 20x12x4 cm 24,75
Tefl. RG316 teflonkabel nu ook in 75Ω 4,95
2SC1971=MRF260 19,90 BLW77 BLW96 BLX
ALLE HF HALFGELEIDERS VOORRADIG

Digital Signal Processing

Texas DSP starterkit DSK5-Fast. Unit, softw., boeken, disk-upgrade, veel toepasinfo 399,00

BAREND
HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA
postbus 66 · 6970 AB Brummen
tel. 05756-1866 fax 05756-5012

DC-PAoRSM/P; op vakantie Beiersewoud, augustus 1994

E.R.L. Krijger, PAoRSM, Amersfoort

De voorpret van de vakantie begint bij mij al met het maken van een QRA locatorkaart, met name voor de subvakken, t.b.v. mobiel gebruik in de omgeving. Wat mij hierbij opviel was dat in het zuiden van het Beiersewoud de dorpen en wegen meestal op/over de bergtoppen liggen en in noorden van het Beiersewoud in de dalen. De QRA locator voor deze vakantie is door mij berekend als JN68US, dit betekent in gewoon Nederlands vlakbij het drielandenpunt van Duitsland, Oostenrijk en Tjechië.

JN68US

Eenmaal aangekomen op de vakantielocatie begint, nadat alles uitgepakt is, de gebruikelijke opbouw van het amateurstation. Je kent dat wel, waar heb ik vrij zicht, waar zet ik de antenne neer.
In een beboste omgeving is het belangrijk om te weten waar het laagste horizonprofiel te vinden is. D.m.v. van een kompas heb ik uitgemeten dat dit punt in het zuidoosten ligt.
Op de kaart kijkend betekent dat voor mij de meeste kansen lagen in de richting van Oostenrijk en eventueel met wat tropocondities de ex-Joegoslavische staten.

Station beschrijving

De zend-ontvanger die ik altijd op vakantie meeneem is een "good old" Kenwood TS-700G, met 10 watt output SSB (40 W PEP), in de FM mode eveneens 10 W. De antenne is een 3 elementsdipool van de firma Maldol. De antenne is door mij onder een hoek van 45 graden opgesteld. Een compromis, zodat ik zowel horizontaal- als verticaal gepolariseerde signalen met dezelfde demping ontvang.
De locatie waar mijn portable station zich bevindt ligt op 800 meter boven zeeniveau, de bergen in de nabijheid hebben een hoogte van ca 1300 meter. In zuidoostelijke richting is alles lager dan 800 meter.

Radio verkeer(d)

Het eerste weekend viel ik meteen met mijn neus in de boter, ik dacht aanvankelijk te maken te hebben met de "Bayrische Berg Tag" contest (BBT), maar daarvan bleek weinig te bespeuren, wat wel bleek was dat Oostenrijk mee deed aan de "Adria contest", dat was eigenlijk ook wel leuk. Ik heb daar ook een vrolijk nootje meegeblazen.
Het resultaat was dat ik in een paar uur tijd 4 verschillende landen en 7 verschillende QRA vakken heb gewerkt. De leukste verbinding was een station uit Slovenië; S53Q, in het QRA locatorvak JN76OL (=278 km.)
De overige stations waren voornamelijk Oostenrijkse conteststations, al dan niet op hoge bergen gelocaliseerd.
Zoals OE7BZJ/7 in JN67FO (159 km),

Het uitrichten van de antenne

OE1XTU/3 in JN77KR (144 km), OE5NNN in JN78EB (93 km). Tjechië lag voor mij net achter de bergen, zodat ik gelukkig was met OK1UJR/P in JN79IO (118 km). Ik ben zeer tevreden met het resultaat, zeker onder de omstandigheden waarbij mijn station is opgebouwd.
Buiten de contest om zijn er ook nog leuke verbindingen gemaakt. 's Avonds met wat lokale amateurs, waarvan één net achter een berg, maar toch nog goed te horen:
OK1AGE/P in JN68XS (18 km). Geen DX, maar wel een bijzonder vakje! JN68/Tjechië is zeldzaam, omdat dit vak zich voor 99% in Duitsland bevindt.

Door mijn gunstige locatie heb ik weinig behoefte gehad om van lokale FM-repeaters gebruik te maken. Ik ben het meest actief geweest in het SSB-bandje. Wat mij opvalt is dat in de bergen de meeste QSO's volledig op de aanroepfrequentie, 144,300 MHz, worden afgewerkt. Dit heeft voor mij het voordeel dat ik de transceiver de hele avond op de aanroepfrequentie kon later staan. Ik schakelde hem vervolgens in de FM-mode en zette de squelch op scherp; zodra er dus maar een bliepje of een toontje te horen was rond deze frequentie (25 kHz breed!) dan begon hij te sissen in een spraakritme. Voor mij het teken om te kijken of er iets interessants te doen is.

De te werken FM-repeaters die op deze locatie zijn:

145,600	**OE5SLL**	**145,725**	**DB0ZU (Zugspitze)**
145,625	**DB0WB**	**145,750**	**OE5XGL**
145,700	**DB0SL**	**145,800(!)**	**OE3XSL**

Uit deze laatste frequentie blijkt dat de Oostenrijkers er nog steeds wat oude bandplannen op na houden. Dit blijkt overigens ook uit normale FM-repeaters op de "simplex kanalen". De sterkste, op 145,450 MHz, is opgesteld in de nabijheid van Salzburg.

De service die ik, zeker tijdens vakanties, altijd zeer waardeer is die van bakenzenders. In dit gebied was de hele dag het baken van DB0JT te horen. Het baken bevindt zich in JN68JT (67 km). Waarschijnlijk heeft het baken aan de laatste twee letters van het subvak zijn suffix te danken. Bij het ontvangen van bakens is het VERON VADEMECUM van groot belang; dit boekje gaat dan ook altijd mee op reis. Ik weet niet hoe het u vergaat, maar ik zend aan gehoorde bakenzenders altijd een ontvangstrapport, daarbij bedankend voor de service.

Op een fraaie dag ben ik ook naar het drielandenpunt gelopen.
Het is leuk om binnen een QSO als DC/-, OK/- en OE/PAoRSM/P actief te kunnen zijn. Vanaf deze locatie zijn bijzonder mooie verbindingen te maken; de hoogte was 1330 meter dus daar ligt het niet aan. Het Zugspitze relais was van daaruit zeer goed te werken. Het Zugspitze relais heeft, vanwege de hoogte, een bijzonder status v.w.b. de frequentietoewijzing in zuid Duitsland. Dit relais is in vrijwel heel zuid-Duitsland en delen van Oostenrijk en Zwitserland te werken.
Wat betreft DX relais, is het jammer dat het relais in Midden Duitsland, Feldberg Taunus, is opgeheven. Het was het enige in Duitsland met een frequentie toewijzing op kanaal R0. Dit bekende DX relais, dat in geheel Duitsland was te werken, heeft een lokale status gekregen.

E.e.a. als gevolg van de frequentieherindeling ten gunste van de satellietfrequentie band (opheffing kanaal R9: 145,800 MHz).

Bijzonder geslaagd

Dan besluit ik mijn verhaal met enkele DX-stations die ik wel gehoord heb maar niet heb kunnen werken, deels vanwege "pile-up" en deels omdat mijn signaal te zwak bij hen aankwam. Gehoord is: S57BBL (Slovenië), 9A3VD (Kroatië) en IV3ABO (Triest).

Al met al is terug te zien op een zeer geslaagde vakantie, die amateur technisch gezien bijzonder was te noemen vanwege de uitstekende locatie. Een aanrader!●

73's de Eddy DC/PAoRSM/P
Alt Reichenau-Beiersewoud

In Memoriam

Veel te vroeg is op 4 juli j.l. op 68-jarige leeftijd plotseling overleden

OM JAN DE GEUS PAoPWO

Jan was mede-oprichter van de VERON afdeling Meppel, nu bijna 40 jaar geleden.
Hij heeft vele luister- en zendamateurs geholpen en met raad en daad bijgestaan.
Zelfbouw van apparatuur en antenne-experimenten waren zijn liefhebberij.
We verliezen in hem een enthousiast zendamateur, die bij velen in herinnering zal blijven. We zijn dankbaar voor alles wat hij voor onze afdeling heeft gedaan.

Namens de leden en het bestuur VERON afdeling Meppel, Frits van Schubert, PA3FYS secretaris

Op zondag 16 juli 1995 is op 79-jarige leeftijd overleden

OM JAN RIJN, PAoZU

na een kort verblijf in een ziekenhuis.
Jan is tot het laatste toe geïnteresseerd geweest in onze hobby, hij was beroemd om zijn antenne-tuners. Exemplaren van deze tuners zijn bij vele amateurs tot op de dag van vandaag in gebruik.
Hoewel Jan de laatste jaren niet veel op de verenigingsavonden kwam, was hij voor menig amateur de vraagbaak.

Wij zullen Jan missen.

Namens de leden en het bestuur VERON afd. Voorne-Putten, C.J. Blijleven, PA3CJA, secr.

Gouden VERON Speld

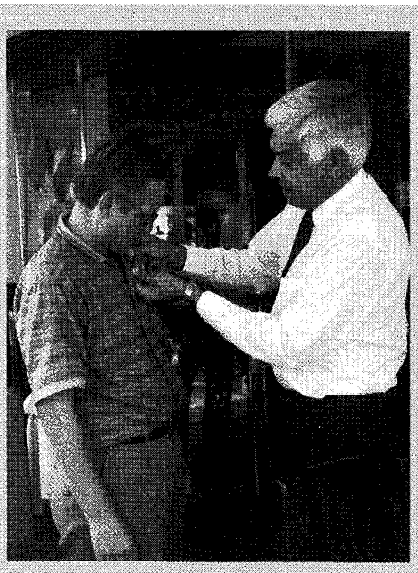
Jubileum Werkgroep VERON Pinksterkamp

Binnen de VERON zijn er dit jaar diverse jubilea. Eén hiervan is de VPK-Werkgroep die al meer dan 10 jaar actief is en zich voor 100% elk jaar weer heeft ingezet.
Maar er is een tijd van komen en een tijd van gaan. Wat is er mooier als afsluiting dan een geslaagd 30 jarig jubileum VPK. De werkgroep heeft dan ook te kennen gegeven om op dit hoogtepunt te stoppen. Tijdens de evaluatievergadering op zondag 16 juli mochten zij uit handen van Lucas Hendriks, PE1LMU, namens het Hoofdbestuur, een kleine attentie ontvangen als blijk van waardering. Tevens werden Naldo, PA3DRN en Hilde, PA3EKW voor hun jarenlange inzet gedecoreerd met de Gouden VERON Speld. Namens het Hoofdbestuur en alle deelnemers van het VPK wil ik deze werkgroep ook langs deze weg hartelijk bedanken voor hun inzet.

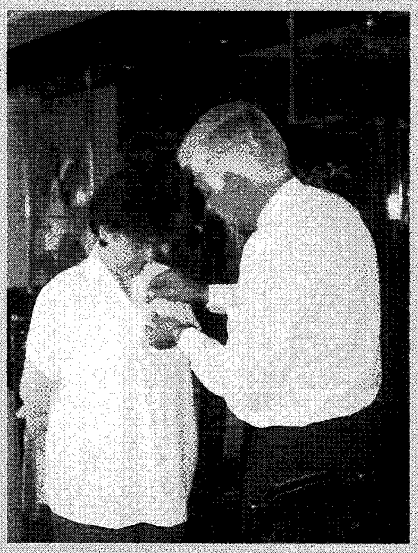
Oproep

We zijn nu dus op zoek naar nieuwe medewerkers. Zij, die zich beschikbaar willen stellen, om met andere vrijwilligers afwisselend enige werkzaamheden te verrichten, kunnen contact opnemen met Lucas Hendriks, PE1LMU. Tel.: (055) 3 66 96 76. Ook voor inlichtingen omtrent de aard van het werk (administratief, bardienst of velddienst) kunt u vrijblijvend naar dit nummer bellen.
Wacht niet te lang, maar reageer snel●

Lucas Hendriks, PE1LMU
Voorzitter Evenementen



Naldo (PA3DRN) ontvangt hier uit handen van Lucas (PE1LMU) de Gouden VERON Speld.



Hilde, PA3EKW, ontvangt hier uit handen van Lucas Hendriks, PE1LMU, de Gouden VERON Speld.
(Foto's: Coby, NL-11422)

De werkgroep v.l.n.r. Cock en Naldo (PA3DRN) Wijvekate, Dick en Riet van Karsbergen, Hilde (PA3EKW) en Koos (PA3BJV) Sportel, Lucas (PE1LMU) en Coby (NL-11422) Hendriks.

MFJ

's-werelds grootste assortiment toebehoren in amateurradio bij Classic International

TUNERS, HF

MFJ-910	50 Watt/mobiel	f.	60,--
MFJ-16010	200 W/longwire	f.	125,--
MFJ-901B	200 W	f.	185,--
MFJ-945D	300 W/SWR/mobiel	f.	280,--
MFJ-941E	300 W/SWR	f.	340,--
MFJ-948	300 W/SWR	f.	400,--
MFJ-949E	300 W/SWR/dummy	f.	465,--
MFJ-962C	1,5 kW/SWR	f.	710,--
MFJ-986	3 kW/rolsp./diff.cond./SWR	f.	895,--
MFJ-989C	3 kW/dummyload/rolsp./SWR	f.	1085,--
MFJ-1040B	1,8-54 MHz	f.	310,--
MFJ-959B	Voor 2 ontvangers met preamp.	f.	280,--
MFJ-931	Kunstaarde inkl. meter	f.	245,--
MFJ-934	Kunstaarde/tuner inkl. meter	f.	520,--

TUNERS, VHF/UHF

MFJ-921	200 W/SWR/2 m.	f.	215,--
MFJ-924	200 W/SWR/70 cm.	f.	215,--

ANTENNE MEETAPPARATUUR

MFJ-202B	Noise bridge	f.	185,-
MFJ-203	Griddipper, 1,8-30 MHz	f.	310,--
MFJ-204B	Antennemeetbrug	f.	245,--
MFJ-205	Impedantiemeter 1,8-30 MHz	f.	280,-
MFJ-206	Antennestroommeter	f.	245,--
MFJ-207	SWR analyzer, 1,8-30 MHz	f.	245,--
MFJ-208	SWR analyzer, 138 - 156 MHz	f.	245,--
MFJ-209	SWR analyzer, 1,8 - 170 MHz	f.	340,-
MFJ-219N	SWR analyzer 420 - 450 MHz	f.	285,-
MFJ-249	Analyzer + freq.teller 1,8-170 MHz	f.	620,--
MFJ-259	Idem, inkl. imp. meter	f.	675,--
MFJ-29	Tasje voor 209 / 249 / 259	f.	60,-
MFJ-66	Dipspoelen voor analyzers	f.	60,-

DUMMYLOADS

MFJ-264	1,5 kW, 1,3-650 MHz	f.	185,--
MFJ-250X	1 kW, 1,3-30 MHz, exkl. olie	f.	95,--
MFJ-260B	300 W, 1,3-150 MHz	f.	90,--

SWR/POWER METERS

MFJ-817	50/200 W + PEP, VHF/UHF	f.	245,--
MFJ-812B	30/300 W, VHF	f.	95,--
MFJ-816	30/300 W, HF	f.	95,--
MFJ-840	5 W powermeter voor porto	f.	60,--
MFJ-841	5 W SWR/power voor porto	f.	125,--

MEMORY KEYERS

MFJ-486	Contest memory keyer	f.	590,--
MFJ-482B	4 mem., 8-50 wpm	f.	340,--
MFJ-484C	12 mem., 8-50 wpm	f.	465,--
MFJ-422B	El. keyer kompleet	f.	420,--
BY-1	Bencher paddle, zwart	f.	230,--
MFJ-401B	El. keyer, 8-50 wpm	f.	155,--
MFJ-407B	El. keyer	f.	215,--
MFJ-557	Seinsleutel m. toonosc.	f.	75,--

AUDIOFILTERS

MFJ-722	80-750 Hz	f.	245,--
MFJ-752C	Dual notch filter	f.	310,--
MFJ-784B	Afstembaar DSP-filter	f.	680,-

INTERFACES

MFJ-1224	RTTY/CW/ASCII RX/TX	f.	310,--
MFJ-1225	RTTY/CW/ASCII RX	f.	215,--
MFJ-462	Multireader	f.	480,-

ANTENNES

Diverse HF/VHF/UHF antennes

PACKET/MULTIMODE CONTROLLERS

MFJ-1271	TNC C64/128 300/1200 Bd	f.	155,--
MFJ-1270CX	TNC2/Modem 300/1200 Bd	f.	395,--
MFJ-1270CTX	TNC2 300/1200/2400 Bd	f.	650,--
MFJ-1270CQX	TNC2 300/1200/9600 Bd	f.	705,--
MFJ-1274CX	Idem met afsteimindicator	f.	460,--
MFJ-1278T	Multimode (9 digitale; 300/1200/2400 Bd)	f.	1.115,--
MFJ-1278BX	Multimode (10 digitale !)	f.	930,--
MFJ-2400	2400 Bd modem (1270/74/78)	f.	280,--
MFJ-9600	9600 Bd modem (1270/74/78)	f.	340,--

AMERITRON HF LINEAIRS EN TOEBEHOREN

HF lineairs op aanvraag.

RCS-4X	Coax switch, remote	f.	415,--
RCS-8VNX	Coax switch, remote	f.	495,--

Dit is slechts een deel van het uitgebreide MFJ programma.
Volledige dokumentatie op aanvraag.

Alle MFJ/AMERITRON produkten zijn gewoonlijk uit voorraad leverbaar.

Wij zijn gesloten van 14 t/m 18 september

ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020,
6040 KA Roermond,
Tel. 04750-27390 Fax 04750-27790

Openingstijden:
maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur

Verzending: dagelijks

Elektrotechnisch Bureau

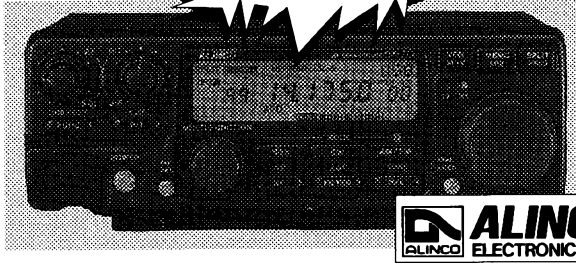
HARRIE LAMMERTINK

Nieuw! Nieuw! Nieuw! Nieuw! Nieuw!
De nieuwste sensatie! Alinco DX-70 Tot nu toe de kleinste HF-transceiver ter wereld, met 6 meter!

Specificaties:
1. Freq. bereik - RX 150 kHz - 30 mHz 50 mHz - 54 mHz TX 160 m - 6m
2. Vermogen - 100 W - HF 10W - 6m
3. Gescheiden ant. ingang voor 6m en HF
4. Geheugen - 100 kanalen
5. 2 - VFO's
6. IF-shift
7. Afneembaar front
8. enz. enz. enz.

Kom snel langs voor een demonstratie!!! ruil in uw oude transceiver.

Prijs slechts f 2699,-



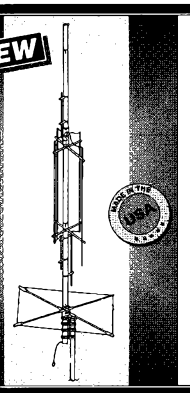
ALINCO ELECTRONICS INC.

DE COMMUNICATIESPECIALIST

HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.
Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel! De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.
PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

NEW



TITAN

DX-VIII *10, 12, 15, 17, 20, 30, 40 & 80m*

De **TITAN DX-VIII** *HF-multibandantenne van GAP.*

- **10-80 meterband incl WARC.**
- Halve golf uitvoering met In het midden gevoede straler
- Zonder traps en baluns.
- Volledige bandbreedte (muv 80m).
- **Geen radialen nodig.**
- Gunstig stralingspatroon en rustige ontvangst.
- Geen afregeling nodig.
- 1,5 kW PEP input.
- Uiterst solide konstruktie.
- Bestand tegen hoge windlast.
- 7,6 meter lang / 11,3 kg.
- Benodigd oppervlak 6,5 m²

f 895,-

Go for GAP !

RF ANALYST RF-1

Talloze toepassingsmogelijkheden !
- RF impedantie-metingen (0 - 2000 Ohm)
- SWR-metingen ten opzichte van 50 Ohm
- Inductie-metingen (0.001 - 300 uH)
- Capacitieve-metingen (0 - 9999 pF)
- Stabiele sinus-oscillator (1.2 - 35 MHz)
- Digitale aflezing (LCD)
- Batterij-voeding (9 V)

Uitstekend getest in Electron en CQ-PA !

f 399,- *Incl. Net, handleiding en batterij!*

ADI AT400 70cm

Deze zeer kompakte portofoon met uitstekende kwaliteiten biedt o.a.:
- Kompakt en handzaam formaat
- Verlicht toetsenbord
- 20 geheugenkanalen
- DTMF tweede ingebouwd
- Paging en code squelch
- Lock en dual watch funkties
- Meerdere scanmogelijkheden
- Max. 5 Watt uitgangsvermogen
- Energie-spaarschakelingen
- 12 maanden garantie

Stuntaanbieding:
f 599,-
incl. NiCad-pak en lader !

CQ **International**

Communications Resource

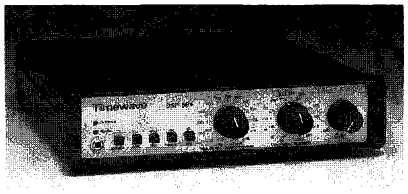
Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

Wij hebben het allemaal

N I E U W

High Gain rotoren en antennes:
V2R Collinear Antenne - 138-174 MHZ ..... f 295,-
V4R Collinear Antenne - 430-470 MHZ ..... f 279,-
V4S Collinear Antenne - 138-174, 430-470 MHZ ... f 395,-
DX88HF verticale antenne - 10/12/15/17/20/30/40/80 mtr. . f 895,-
TH3JRS 3 el lichtgewicht beam - 10/15/20 m ..... f 849,-
LP1009AA Logperiodische antenne - 13-30 MHZ, 2 KW, 8.2m boom ..... f 3695,-
AR40 Antenne Rotor ..... f 659,-
CD45/2 Antenne Rotor ..... f 965,-
HAM4 Antenne Rotor ..... f 1349,-
HAM5 Antenne Rotor + CDU-1 Pathfinder ..... f 2250,-
T2X ANTENNE ROTATOR ..... f 1455,-
T2XD ANTENNE ROTATOR + DCU-1 Pathfinder .f 2399,-
HighGain rotoren zijn de beste die er zijn. Vraag op de band waarom mensen deze reeds meer dan 15 jaren op dak of mast hebben. De HAM en T2 types hebben een mechanische rem.

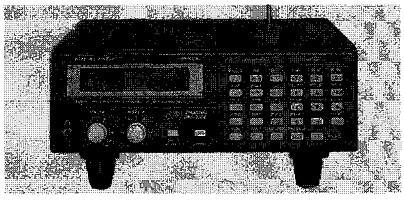
FILTERS
Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, ... f 515,-
Timewave DSP9 + noisekiller voor spraak, data en cw ..... , f 850,-



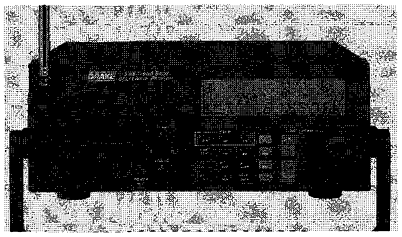
Timewave DSP59 + noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, f 975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste! Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen. In gebruik bij land- en luchtmacht. Professionele versies beschikbaar. Nu met V3.0 firmware uitgerust. Op vertoon van aankoopnota ontvangen eerdere kopers een update.

ONTVANGERS

Drake SW-8	f 1999,-	R7100 25-2000 Mhz	f Bel
Kenwood		NRD/JRC	
R5000 0.03-30 Mhz	f 3249,-	NRD535G 0.05-30 Mhz	f Bel
Lowe		NRD535D 0.05-30 Mhz	f Bel
HF150 0.05-30 Mhz	f Bel	AOR	
Yaesu		AR3030 0.1-30 Mhz	f 1999,-
FRG100 0.05-30 Mhz	f 1695,-		
Icom			
R72E 0.1-30 Mhz	f 2995,-		



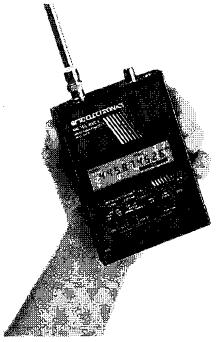
SCANNERS
MVT7100 1000 kan 0.5-1600 Mhz incl. SSB ..... f 899,-
PRO2006 400 kan 25-1300 Mhz ..... f 899,-
PRO 2035 1000 kan 25-1300 Mhz ..... f 1049,-
PRO2039 1000 kan 66-960 Mhz ..... f 749,-
UBC220XLT 200 kanalen VHF/UHF/SHF ..... f 549,-



UBC855XLT 50 kanalen VHF/UHF/SHF ..... f 549,-
UBC760XLT 100 kanalen VHF/UHF/SHF ..... f 599,-
UBC2500XLT 500 kan 25-1300 Mhz ..... f 899,-
AOR3000 400 kan 0.1-2026 Mhz ..... f 2350,-
SDU5000 spectrum display ..... f 1999,-
AOR8000 1000 kan. 0.1-1900 Mhz ..... f 1149,-
AOR 1500 1000 kan. 0.5-1300 Mhz ..... f 799,-

DRAKE SW-8 kortegolf - en VHF-ontvanger voor zowel portable als desktop gebruik, 0.5-30 Mhz, 87-108, 118-137 Mhz, AM/FM, AM Sync. USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne aansluitingen, FM stereo ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de U.S.A. door de wereldberoemde DRAKE company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. f 1999,- (test in RAM sept. '94) QST okt. 94) incl. gratis netvoedingsapparaat en Nederlandse handleiding.

OPTOELECTRONICS
De beste frequentietellers:
Handicounter Model 3000A, 10Hz-3Ghz, ... f 1265,-
Handicounter Model M-1, 10Hz-3Ghz, ... f 879,-



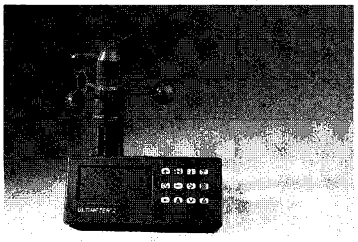
Handicounter Model 3300 Minicounter, 1 Mhz-2.8 Ghz, ... f 495,-

De beste communicatie-onderscheppers:
Interceptor Model R10, 30Mhz-2Ghz, FM, ... f 1250,-
Interceptor Model R20, 0.5Mhz-2.5Ghz, AM, .. f 415,-
De beste toondecoders:
Tone Counter TC200 voor de weergave van de CTCSS tonen, .. f 625,-.
DECODER Model DC440, 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens, f 925,- De bese nouveauté's: OPTOSCAN456, Computerinterface voor de PRO2005/6 Scanner,f 899,-
Nieuw!:
SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 beheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 Mhz-2.8Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optoscan 456, en de AR2700 en AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs ..... f 1155,-.
CX12AR interface de Scout met AR8000,2700,IC7000/7100, PRO2005/6 + Optoscan 456 en uw computer, incl. software f 295,-

DATACOMMUNICATIE
PK96 Packet Controller 1200Bd/9600Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node ..... f 675,-.
PK12 Packet Controller. 1200Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime, Persistence, CFrom en DFrom. Nu met GPS en Ultimeter II interface ..... f 399,-.
PCB88 insteekkaart voor MsDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88Pakratt ..... f 575,-.
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatibele packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8DED etc.) ..... f 499,-.
SPRINT-2 TNC2 compatibele 9600 Bd packet controller met BER filter instelling ..... f 675,-.
Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 f 199,-
Losse digitale squelch voor Tiny-2, PK88/232 ..... f 99,-.

Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voor alle AEA controllers.
Log Windows V2.0 combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle, en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc. etc. ..... f 285,-.

WEER
ULTIMETER II Weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill f 549,-; PC Data Logger hiervoor ..... f 249,-.
Weatermonitor II weerstation meet temperatuur, windrichting,



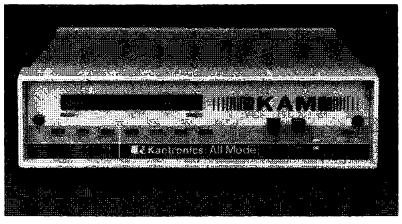
windsnelheid, chill, barometer vochtigheid, zeer uitgebreid f 1295,-. Opties: Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232 aansluiting incl. geheugen ..... f 599,-:
Buitentemperatuur en vochtigheid sensor ..... f 427,-.
Compleet Meteosat 1.7 Ghz/NOAA 137 Mhz/Offenbach/134Khz station bestaande uit Ultrafax V8.0 PC-faxkaart prachtige kleuren, vele mogelijkheden .f 449,-, PD-3 Offset Paraboolantenne 90 CM B f 598,-, Antenne voor 137 Mhz ..... f 189,-,
WX777 + DC777 137 Mhz Achterset + 1.7 Ghz converter f 1198,-, samen voor f 2225,-. Dit is het voordeligste Meteosat/NOAA station. Toekomstige updates kosten heel weinig, geen sleutel op uw parallelpoort.
Nieuw: voor uw ouder type Digisatkaart Omnifax/pro software f 79,-; kost minder dan uw Digisat-update en doet meer.

AEA-FAX-III wefax/faxformule, rtty, NavTex voor uw IBM compat (laptop)computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in Ega-mode. Ideaal voor de watersport ..... f 375,-.
JV-Fax/HamComm + interface f 99,-; JV-Fax/HamCom + Easyfax interface ..... f 299,-.

Voorts hebben wij: professionele portofoons van Kenwood vanaf f 1195,-; autotelefoons, semafoons, computers en computeronderdelen.

AANBIEDINGEN

Merk:	Type:	Soort:	Van:	Voor:
Yaesu	FT990	HF transc. 100 W	f7395,-	f 5999,-
Yaesy	FT890AT	HF transceiver 100W	f 4750,-	f 3999,-
Kenwood	TS450SAT	HF transceiver 100W	f 4399,-	f 3999,-
Kenwood	TS850SAT	HF transceiver 100W	f 5199,-	f 4599,-
ICOM I	C-2700H	2/70 duoband mobile	f 2495,-	f 1935
Kantronics	KPC-3	1200Bd packet modem	f 399,-	f 275,-
Kantronics	KAM	Multimodecontroller	f 1095,-	f 795,-



INRUIL
CBM64/PK232 interface+software ..... f 100,-;
Kenwood TS50 HF zendontvanger 100 watt ..... f 1999,-;
AOR2800 0.5-1300 Mhz scanner ..... f 695,-;
PacCom PTCPacTor/Amtor/RTTY controller ..... f 499,-;
RFC 10-100 watt 430 Mhz lineair met v.v. ..... f 699,-;
PK232MBX controller ..... f 695,-;
PK900 multimode controller incl. 9K6 modemr ..... f 1195.

RYS ELECTRONICS

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00 - 17.00 uur en za. van 10.00 - 16.00 uur.

Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 - 311934
Fax. 0251 - 314032

RYS ELECTRONICS

Een 0V1 met transistoren voor de 80 meter band

Klaas Robers, PAoKLS, Valkenswaard

Een bekend begrip uit vroeger jaren: de 0V1, de meest simpele ontvanger voor de 80-meter band. Vele old-timers hebben daarmee de eerste schreden gezet in hun amateurleven. Twee buisjes, een handjevol onderdelen en een gevoelige koptelefoon was alles dat je nodig had. Daarmee haalde je heel amateur-Europa in huis. Met de komst van de transistor was het daarmee ineens afgelopen. "Een 0V1 gaat niet met transistoren", aldus de kenners. Jammer voor de new-comer, jammer voor de jeugd. Ja, zo jaag je de amateur de winkel in. Omdat ik het niet kon geloven heb ik de soldeerbout maar eens heet gestookt. Wat bleek? Er kan van alles mis gaan, maar als je het goed doet maak je een puike SSB- en CW-ontvanger uit gewone onderdelen en voor heel weinig geld.

Rechtuitontvangers

De echte amateur-ontvanger uit de oude doos was de z.g. 1V1. Dat staat voor: één trap HF-versterking, één detector met terugkoppeling en één trap LF-versterking. Het is het prototype van een rechtuitontvanger, d.w.z. zonder mengtrap en zonder midden-frequent. De V staat voor detector. De hele ontvanger kende twee afgestemde kringen, één in de HF-versterker en één in de detector. Dat was lastig, want er moesten steeds twee afstemmingen tegelijk ingesteld worden bij het zoeken naar een zender, of je moest zo gelukkig zijn een voor dit doel geschikte dubbele afstem-C "toevallig te hebben liggen".
In een simpeler uitvoering was de HF-versterker weggelaten, het werd daarmee een 0V1. Die was wel iets minder gevoelig, maar een stuk gemakkelijker te maken en te bedienen met zijn enkele afstemkring. Schrijver dezes heeft als 16-jarige jongen zo'n ontvanger gebouwd (figuur 1) en daar heel wat mee gehoord. Een enkele ECC81, twee triodes in één glazen ballon, verzorgde alle versterking. Zo af en toe komt dat ding nog wel eens uit de kast en je hoort er nog steeds veel mee. Met de detector licht in genereren heb je meteen een BFO en kun je SSB- en CW-stations uitstekend nemen. Het plezier om met zo'n eenvoudige ontvanger al die zenders te horen die je met een heel veel duurdere super-receiver ook hoort, is niet te beschrijven.
Zo'n ontvanger, maar dan met gewone, alom verkrijgbare onderdelen, is een ideaal zelfbouw-project voor de beginnende en jeugdige amateur.

Het blokschema

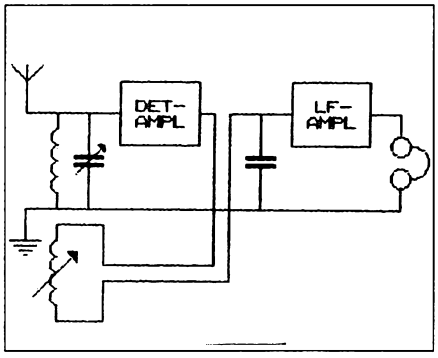


Fig. 2. Het blokschema van de 0V1

Het blokschema is heel eenvoudig (figuur 2). De ontvanger begint met een afgestemde kring en een detector die ook versterkt. Daarna volgt laagfrequent versterking, aangesloten op een hoofdtelefoon.
De detector is teruggekoppeld. Een klein beetje van het versterkte signaal wordt terug gevoerd naar de afgestemde kring. Daarmee vergroot je de versterking. De hoeveelheid die rondgepompt wordt kun je regelen. Als het meer is dan een bepaalde hoeveelheid gaat de versterkertrap genereren, rondzingen. Zet je hem vlak voor het punt van rondzingen, dan is de versterking enorm groot. Je hebt dan een behoorlijk gevoelige ontvanger voor AM-stations.
Voor de ontvangst van SSB- en CW-stations moet je in de ontvanger een hulpdraaggolf toevoegen (BFO). De modulatie en de morseseinen worden dan weer hoorbaar gemaakt. In deze ontvanger gaat dat haast vanzelf door de terugkoppeling iets sterker te maken. De detector gaat dan zachtjes genereren en maakt zo zelf de benodigde hulpdraaggolf.
Een laagfrequentversterker met één transistor na de detector is genoeg voor het aansluiten van een gevoelige hoogohmige koptelefoon. Maar kom daar nog maar eens om vandaag de dag! Daarom is een extra versterkertje toegevoegd dat ruim voldoende afgeeft om er een laagohmige lichtgewicht hoofdtelefoon van een "wandelman" op aan te sluiten. Zo'n oordopjes geval is ook prima.
Voor de voeding zouden we batterijen kunnen nemen. Veel goedkoper is het om er een voedingsschakeling in te bouwen die uit gaat van 14 volt wisselspanning.

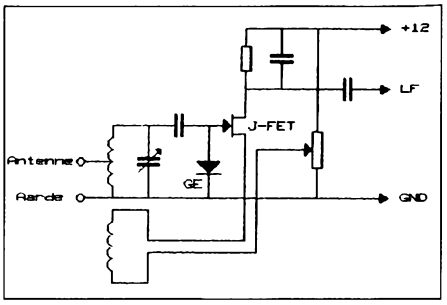


Fig. 3. Het basisprincipe van de teruggekoppelde detector met een J-FET

De detector

Het hart van de ontvanger is de teruggekoppelde detector. Hiervoor is uitgegaan van het

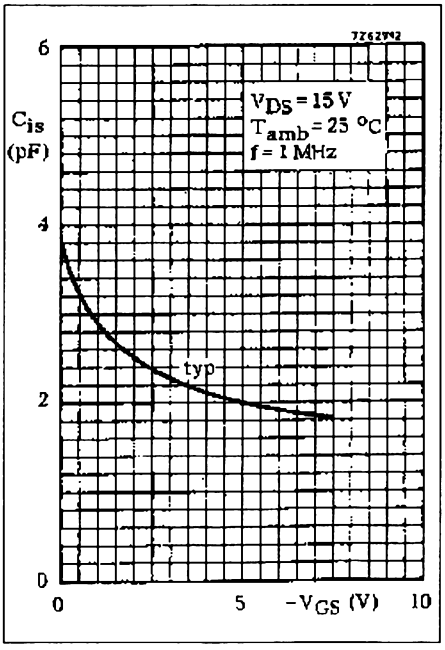


Fig. 4. De gate-source capaciteit van de J-FET BF256 als functie van de spanning. (Philips Semiconductor Handbook)

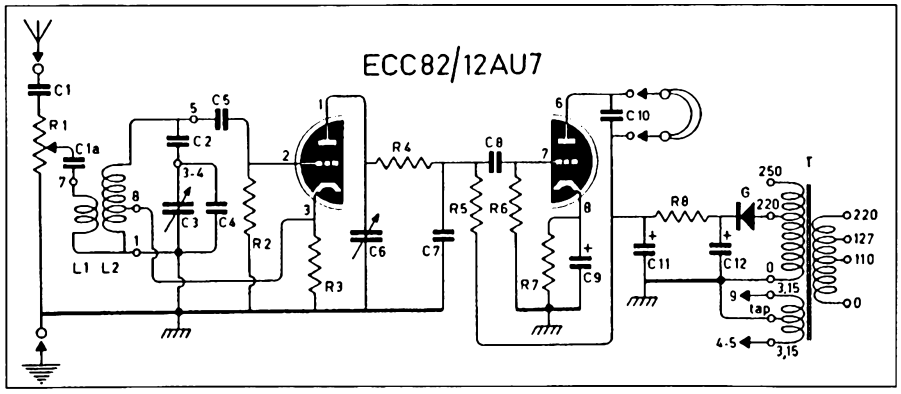


Fig. 1. Het schema van de buizen 0V1 uit de vijftiger jaren die model stond voor dit ontwerp. (De Muiderkring)

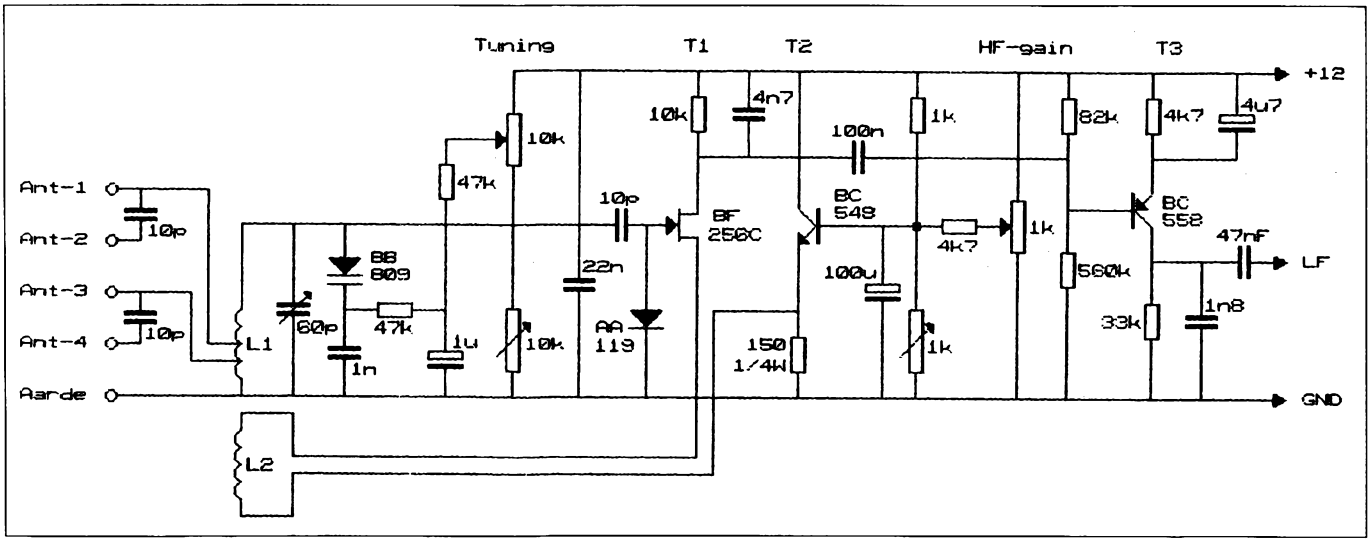


Fig. 5. Het schema van de ontvanger. L1: 20 windingen over 25 mm, 0,8 mm emailledraad, diam. 48 mm, aftakkingen op 1 en 5 wind. vanaf aarde. L2: 4 windingen schelledraad aan de aardzijde van L1. Op het punt LF kan een kristal oortelefoontje aangesloten worden.

schema van de buizen 0V1. Dat zou toch moeten werken, niet waar? In plaats van de buis is een veldeffecttransistor van het junctie-type (J-FET) genomen (figuur 3). Er zijn een paar details wat anders dan in het buizenschema. Voor wie hier wel eens tevergeefs mee heeft geëxperimenteerd volgt hier een korte verklaring.

In het buizenschema werd de rooster-kathode diode gebruikt als detector. Dat zou bij de J-FET ook kunnen, als het niet zo was dat een halfgeleiderdiode tevens varicap is. En juist de capaciteit van de gate-source diode heeft bij een lage sperspanning een hoge en sterk variabele capaciteit (figuur 4). Daardoor verstemt de ontvanger ontoelaatbaar veel bij het detecteren en in genereren komen. Door een hoge negatieve gate-source sperspanning te nemen, dus de FET alleen als versterker te gebruiken, kom je in het vlakke deel van de capaciteitscurve. Er is nu een germaniumdiode nodig als detector. Die is meteen lekweerstand. De terugkoppeling komt tot stand door een koppelwikkeling op de afstemspoel. Het bleek in verband met alle parasitaire varicaps verstandiger deze spoel op te nemen in de source (kathode) dan in de drain (anode).

Een bekende onhebbelijkheid van teruggekoppelde detectoren is dat ze bij opdraaien van de terugkoppeling met een klap in genereren springen. De terugkoppeling moet dan een heel eind worden teruggedraaid voordat hij weer stopt met genereren. Dat had dit ontwerp natuurlijk eerst ook. Uiteindelijk kon het zo goed als helemaal worden voorkomen door niet de terugkoppeling te variëren, maar de versterking van de FET. Dit is gedaan door de voorspanning van de source, aan de onderkant van de koppelwikkeling, te regelen.

Het echte schema

Het echte schema lijkt een stuk ingewikkelder (figuur 5). Dat komt doordat het lastig is een geschikte afstemcondensator te vinden. Om dit probleem te omzeilen is gekozen voor een varicap als afstem-C. De gelijkspanning daarop wordt ingesteld met een potmeter van 10 kΩ. Zoals de schakeling ontworpen is kun je met die potmeter precies de hele 80-meter band afstemmen. Met de trimmer van 60 pF en de instelweerstand van 10 kΩ is de ontvanger keurig "in de band" te brengen. De ervaring is dat dit ook zo blijft.

De spoel is gewikkeld met draad van 0,8 mm dik op een WC-papier koker. Er zijn vier aansluitingen voor een antenne. Met twee meter draad aan Ant-1 heb je al ontvangst. Is de antenne langer, probeer dan de andere aansluitingen. Deze methode met meer antennebussen is bekend uit de begintijd van de radio en hij voldoet uitstekend.

De HF-versterking wordt ingesteld met de potmeter van 1 kΩ. Met de instelweerstand van 1 kΩ kan het beginpunt van genereren mooi midden in het regelgebied van de potmeter worden ingesteld. De transistor BC548, die als emittervolger geschakeld is, zorgt voor een laagohmige spanning aan de onderkant van de koppelwikkeling.

Voor de LF-versterker is gekozen voor een PNP-transistor. De gelijkstroom instelling is helemaal volgens het cursusboek. De ontkoppel-C van de emitter is zo gekozen dat de lage tonen onder de 300 Hz minder versterkt worden. De C van de collector naar aarde, maar ook de C van de drain van de FET naar plus, zorgen ervoor dat hoge tonen boven 3 kHz worden afgekapt. Op het punt LF kan een hoogohmige koptelefoon of een kristal oortelefoontje worden aangesloten.

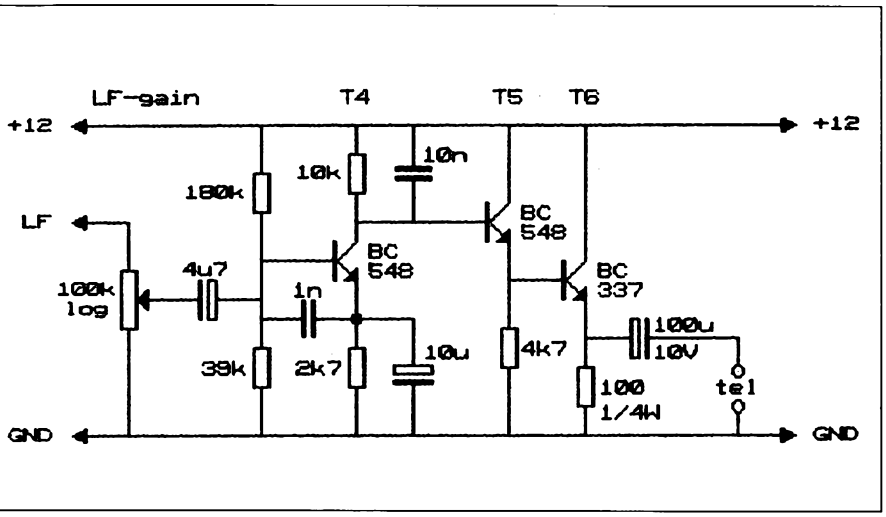


Fig. 6. Het schema van de extra LF-versterker, nodig voor het gebruik van een laagohmige hoofdtelefoon.

Extra LF-versterker

Een laagohmige lichtgewicht hoofdtelefoon, zoals momenteel gebruikelijk is bij draagbare cassettespelers, is te ongevoelig om direct aan te sluiten op de 0V1. Daarom is er een extra laagfrequent versterker ontworpen voor dit type hoofdtelefoons (figuur 6). Hierin wordt nogmaals het frequentiegebied van tonen tussen

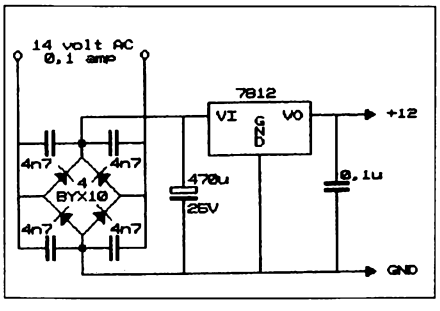


Fig. 7. Het schema van de gebruikte netvoeding. Uitgegaan wordt van een wisselspanning van 14 volt.

300 Hz en 3000 Hz bevoordeeld. De extra versterking is wat fors uitgevallen. Daarom is een logaritmische volumeregelaar absoluut nodig om te voorkomen dat de telefoon van je hoofd af schettert.

De voeding

De hele ontvanger loopt op 12 volt. Aan de constantheid daarvan worden hoge eisen gesteld, immers de varicap afstemming maakt hier direct gebruik van. Zou de spanning een beetje dalen dan verloopt de afstemming meteen. Daarom, beter dan gebruik van batterijen is een ingebouwde voeding. Een driebenig regulator-IC van het type 7812 zorgt voor een rimpelloze stabiele 12 volt (figuur 7).
De diodes van de gelijkrichtbrug kunnen van een vrij willekeurig type zijn. Belangrijk is dat elke diode overbrugd is met een condensatortje. Doe je dat niet dan bromt de ontvanger geheid. Om dezelfde reden moet de transformator "op afstand" staan. Hiervoor kan een spoortrein transformator worden gebruikt. Deze heeft behalve de regelbare gelijkspanning (rode en blauwe klemmen) ook een vaste wisselspanning van zo'n 14 volt (wit en zwart) bestemd voor wissels en lampjes. Natuurlijk kan een willekeurige transformator met een secundaire spanning van tussen de 12 en 18 volt worden gebruikt. Op de Bossche vlooienmarkt kocht ik voor tweevijftig een trafo-stekker van 14 volt. AC-AC adapter heet zo'n ding.

De opbouw

Een ontvanger als deze kan op vele manieren gebouwd worden. Het prototype leek meer op een hooiberg dan op een ontvanger (figuur 8). Toch werkte hij prima en is in een schoenendoos diverse keren mee op locatie geweest. De LF-versterker en voeding zaten al op gaatjesprint.
Daarna is ook het ontvangerdeel gebouwd op gaatjesprint. De printjes werden met afstandsbusjes op een plankje geschroefd (figuur 9). Daar tegenaan zit een voorfront van aluminium met de drie bedieningsknoppen. Het geaarde front schermt de bedienende hand af, zodat de ontvanger niet meer verstemt als je de knoppen vastpakt.
Het bouwen op een plankje met een frontplaat heeft wel iets aantrekkelijks. Er ontstaat min of meer automatisch een stevig geheel zonder dat er meteen een kastje verzonnen moet worden. Het gebruik van losse printjes en bungelende potmeters is alleen in het allereerste begin acceptabel.

Gebruik

Het luisteren op 80 meter met deze ontvanger is een genoegen. De eerste minuten na het inschakelen verloopt de HF-regeling een beetje. Daarna staat hij als een huis. Net als bij de buizen-0V1 is de terugkoppeling te gebruiken als fijnregeling van de afstemming. Bij SSB-ontvangst heb je dat absoluut nodig. Je kunt ook fijnregelen door je hand naar de afstemspoel toe te bewegen.
Een verbinding met aarde is echt nodig. Doe je dat niet dan bromt de ontvanger. Een draadje met een krokodilleklem naar de CV-radiator (even schrapen) is voldoende. Een lange an-

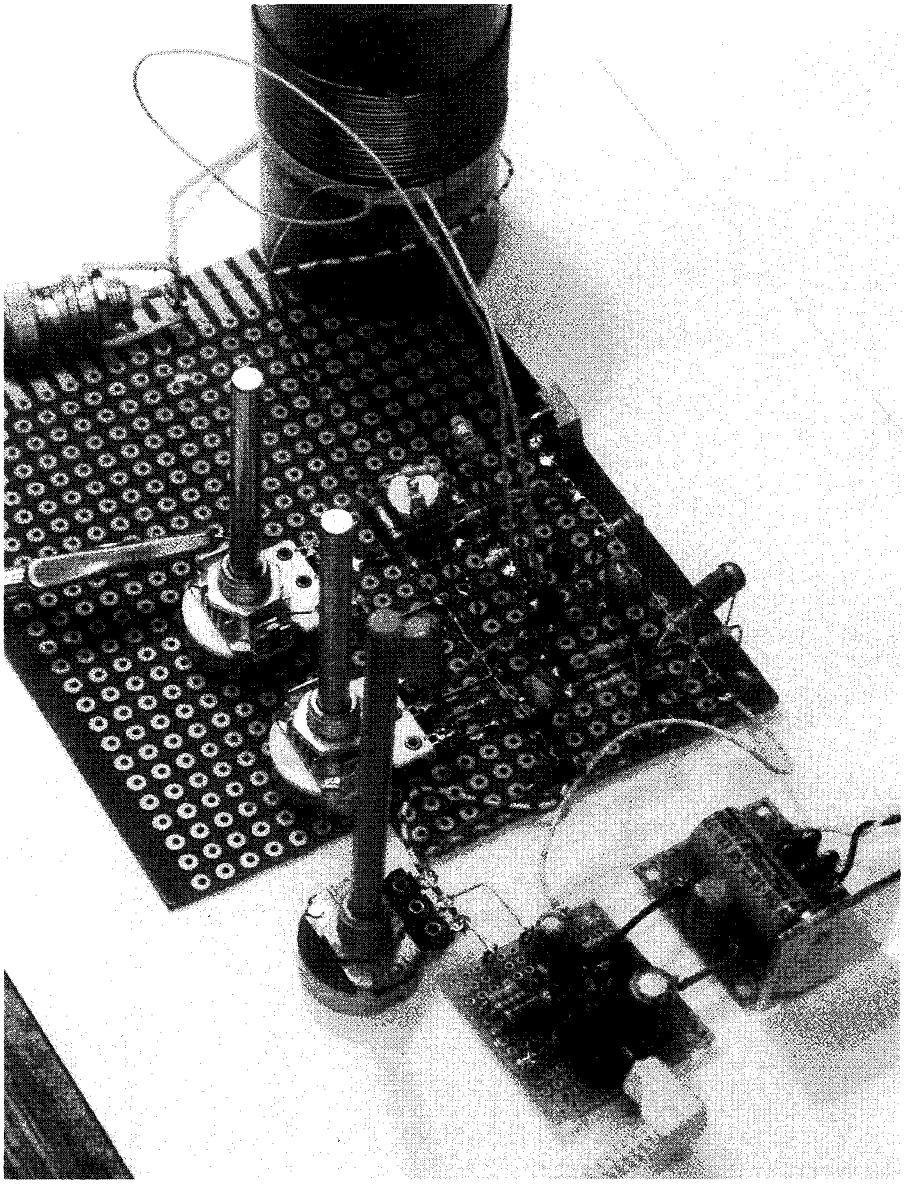


Fig. 8. Prototype van de ontvanger gebouwd op "eilandjes-print". (Foto: PAoKLS)

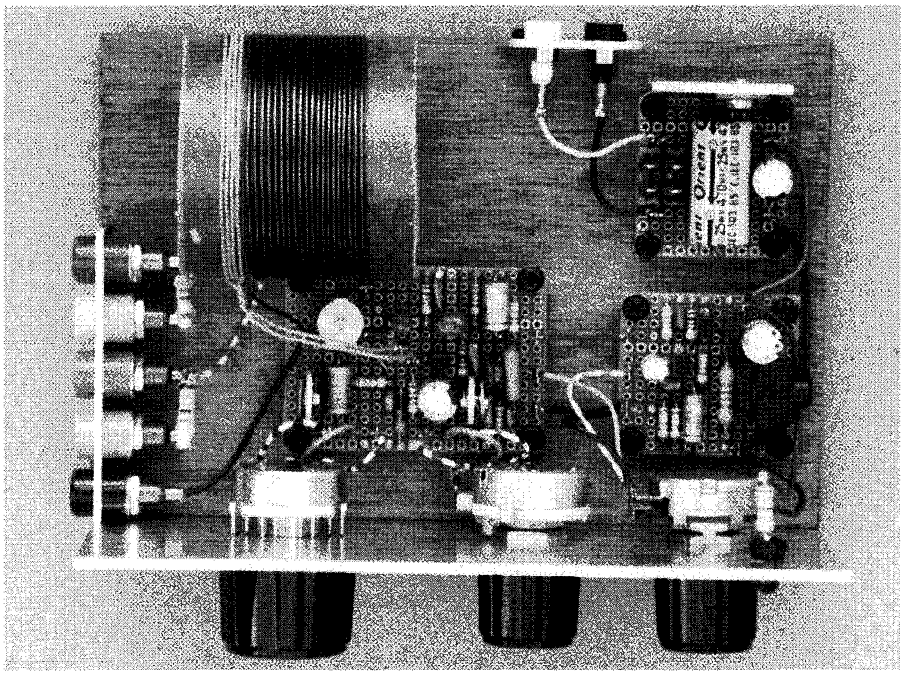


Fig. 9. 0V1 op stukjes gaatjes-print. Een plankje, een aluminium frontje en drie knoppen maken er een stevig geheel van. Bodem: 15 x 10 cm. (Foto: PAoKLS)

tenne is niet nodig, maar met een korte heb je wel meer last van storing van elektrische apparaten.
Een andere vorm van storing hoor je als in de directe omgeving een TV aan staat. Harmonischen van het afbuigveld koppelen magnetisch in de afstemspoel. Je hoort dat op 80 als chirperige geluiden op regelmatige afstanden (16 kHz) in de band. Zonder aangesloten antenne is deze storing even hard. Alleen grondig afschermen van de hele ontvanger zou kunnen helpen. Eenvoudiger is het om wat verder weg van de TV te gaan zitten.

Voor de jeugd

Dit is een fantastisch ontwerpje om na te bouwen voor de jeugd of de beginner. Echter, de bouw op gaatjesprint en alles wat daar op volgt is voor hen misschien wat hoog gegrepen. Daarom is gezocht naar een bouwmethode die eenvoudig, stabiel en betrouwbaar is, terwijl het inzicht in waar je mee bezig bent optimaal blijft. Deze is gevonden in het bouwen op koperen spijkertjes die direct in de houten grondplaat geslagen worden. Een bepaalde onderwijsmethode van het vak techniek in het middelbaar onderwijs gebruikt dat. Binnenkort vindt u in *ELECTRON* het eerste deel van een beschrijving van de bouw van deze *Spijkerradio*. In het laatste deel daarvan komen nog een paar verfijningen op het ontwerp aan de orde●

Klaas Robers, PAoKLS

Literatuur:
Kortegolf-ontvanger uit Seinen en Opnemen 4e druk blz 54, De Muiderkring 1957
UN-33 uit Jongens radio 11e druk blz 56, De Muiderkring 1958
Karakteristieken BF256 uit Handbook SC07, Philips Semiconductors 1994
Kristalontvanger uit Techniek deel 2, Spruyt, van Mantgem & de Does BV, Leiden
Videotape Elektronica-prakticum, J Leisink, Nijmegen 1994

De Foldertheek

Heeft u via de rubriek 'Wie helpt mij' in Electron een transceiver opgeduikeld of een antenne aangekocht en is er bij de reguliere vakhandel daarvan geen folder meer te verkrijgen, dan kunt u uw licht eens opsteken bij de 'Foldertheek'.

De werkwijze is als volgt:

– Als ik de betreffende folder in bezit heb, krijgt u uitsluitend kopieën hiervan toegestuurd.
– Het gevraagde materiaal wordt verzonden na ontvangst van de verschuldigde kosten.
– Ik beweer niet dat ik van alle apparaten folders in huis heb, vraag dat eerst even via packetradio PA3DII @ PI8JYL (NLDNET) of PA3DII @ PE1MQP (HLDNET) of telefonisch op maandag- dinsdag- of woensdagavond van 19.30 tot 20.30 uur. Tel. (058) 13 55 19 (overdag staat de fax aan). Wanneer de gewenste folders aanwezig zijn, stuur dan een briefje met uw adres en de verschuldigde kosten in de vorm van postzegels in kleine waarden.

De kopieën worden vrijdag gemaakt en in het algemeen in hetzelfde weekend verzonden●

Mario van der Mee, PA3DII,
Honthorststraat 10,
8932 LP Leeuwarden

Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 4 november 1995 van 9.30 - 16.00 uur.
De Radio Contest Groep Assen organiseert zaterdag 4 november voor de 12e keer een Radio Onderdelen Markt.
Om 9.30 uur gaan de poorten open voor het publiek.
Iedereen die geïnteresseerd is in de radiohobby kan dan weer een keuze maken uit de geweldige hoeveelheid gebruikte en nieuwe apparatuur, antenne's, onderdelen, documentatie, etc.
Ook dit jaar bent u weer welkom in de DVM-remise van Assen.
Het inpraat-station zal QRV zijn op 145,275 MHz.
Voor meer informatie kunt u terecht bij Roelof, PA3FAM●

Roelof van Hasseld, PA3FAM.
Postbus 410
9400 AK Assen
Tel. (05920) 5 49 65
na 10/10/95 (0592) 35 49 65

● De NAFRAS is van start gegaan met een 80 m ronde. Zondagsmorgens is PI50NAF om 10.00 uur QRV op de frequentie 3,740 MHz ± QRM. Netleider PA3GBK. Meldt u eens in.

CW-cursus afd. Venlo

Op dinsdag 7 november 1995 begint in de afdeling Venlo van de VERON de cursus seinen en opnemen in haar verenigingsgebouw.
Gegadigden kunnen zich schriftelijk of telefonisch aanmelden.
Het ligt in de bedoeling u op te leiden tot het niveau voor het CW-examen van de HDTP in december 1996.
De kosten bedragen *f* 200,-, dit is inclusief cassettebandjes van de VERON en boek.
Indien u zich schriftelijk aanmeldt of informatie wenst wilt u dan retourporto in de vorm van een postzegel van *f* 0,80 bijsluiten●

J. Breeuwer, PA3GNA, cursusleider,
Kleibergstraat 32,
tel. (077) 73 63 79
5932 SR Tegelen

Uit het archief van wijlen L.J. v.d. Toolen, PAoNP

Nr.17. Zeventig jaar IARU! In 1925 werd te Parijs de *International Amateur Radio Union* opgericht. Hier ziet u (een aantal van?) de mannen die daarvoor verantwoordelijk waren. De Amerikanen speelden een belangrijke rol. Hiram Percy Maxim, U1AW, president van de ARRL (zesde van rechts met grijze snor en haar), werd internationaal voorzitter van de IARU. Achter hem staat Kenneth Warner, U1BHW, die internationaal secretaris-penningmeester werd. Nederland werd bij de oprichtingsvergadering vertegenwoordigd door de broers Wolf en Rudy Tappenbeck die wij op de foto echter niet hebben kunnen determineren●

Wandplaquette PK-Archief in Omroepmuseum Hilversum

De gedenkplaat van de Radio-pioniers uit het voormalig Nederlands Oost Indië heeft een plaatsje gekregen in het Omroepmuseum aan de Oude Amersfoortseweg 121-131 in Hilversum.

In verband met reorganisatie en daaruit voortvloeiende verbouwing van Radio Nederland Wereld Omroep is de aluminium gedenkplaat onlangs van het studiogebouw naar het Omroepmuseum overgebracht.

Op dinsdagmorgen 15 augustus, herdenking van de Japanse capitulatie, werd de plaquette om 11.00 uur overgedragen aan de conservatrice van het museum Mw. drs. C. Hekker.

Als u het museum bezoekt kunt u de gedenkplaat bij uw rondgang vinden tussen een stand van de PHOHI (Philips Holland-Indië Omroep) en een collectie van de Radio Nederland Wereld Omroep. Vlakbij deze expositie treft u, zeer toepasselijk, een presentatie van diverse Regionale Omroepen.

Inleiding

Tijdens de Wisseltentoonstelling "Nozema 60 Jaar" is de gedenkplaat plechtig onthuld door dhr. R.A. Bussink, PA2BUS, oud stafemployé Radio Controle Dienst en beschermheer van het PK-Archief. De wandplaquette is in 1988 door ex PK's met financiële steun van de VERON en VRZA gerealiseerd.

Na een inleiding deze morgen door dhr. J.E.M. van Drunen, PAoPKC ex PK1AE, beheerder PK-Archief, in tegenwoordigheid van dhr. D.A. Huizing, PA3GCW ex PK1DQ, technisch medewerker PK-archief, dhr. J. Lekahena, PAoJIL ex PK7NL, JZoNL, ontwerper van de plaquette en een vertegenwoordiger van de redactie van Electron en CQPA, resp. dhr. H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, dhr. P.M. Boender, PE1MAO, was de overdacht een feit.

In zijn toespraak memoreerde dhr. J.E.M. van Drunen het werk dat door zendamateurs in de PK-periode is gedaan.

Zendamateurs hebben in de radio-historie van N.O.Indië een grote rol gespeeld. Zij ontwikkelden in de eind jaren '20 een groot aantal plaatselijke zenders en omroepstudio's. Een overzicht met wel meer dan 50 stations werd overhandigd aan de belangstellenden. Hierop waren de golflengte, naam, plaats van het station en tijd van de uitzendingen weergegeven.

De zendamateurs verzorgden ook tijdens de Japanse inval in de gehele Archipel de berichtgeving voor de Luchtbeschermingsdienst.

Brachten gedurende de herstelperiode 1945-1949 een groot gedeelte van het draadloos verkeer tussen de verschillende eilanden weer op gang.

De plaquette is vervaardigd ter gelegenheid van het 20-jarig bestaan van het Studiegenootschap Radio-historie voormalig N.O. Indië beter bekend als het PK-Comité, hetgeen linksboven hierop in beeld is gebracht (PKC 1967 - 1987). In het midden hiervan is in een speciaal kader de tekst van een poststempel anno 1987, vermeldende enige historische jubileum-data.

Rechtsboven geeft een voorstelling van de draaiende antennemast van de PHOHI, welke tot 1960 eveneens in gebruik bij R.N.W.O. Het doel van de zendmast met prefixen op de afbeelding ter hoogte van Scheveningen op een perspectief getekende kaart van Nederland is tweeledig: het staat symbool zowel voor verbindingen officiële diensten als voor radiozendamateurs, de locatie Scheveningen is gekozen gezien PCH het scheepvaartverkeer naar Indië begeleidde. Marconisten in die tijd waren praktisch altijd zendamateur of kwamen daaruit voort. Linksonder treft u hierop Radio Malabar met zijn immense, tussen een bergkloof opgehangen draadantenne (via dit station zijn de eerste langegolf radiosignalen naar Nederland gezonden). Rechts daarvan is gefigureerd dat PK-Amateurs met eenvoudige antennes en zelfbouwapparatuur hebben aangetoond dat het kortegolfspectrum beter geschikt is.

Nieuw Guinea, waarvoor ingevolge de bepalingen van de Nederlands Indonesische Unie een uitzonderingspositie was gecreëerd, kreeg in 1950 de prefix JZo, hetgeen rechtsonder is aangegeven. Domicilie RONG (Radio Omroep Nieuw-Guinea) was Hollandia. Omdat het gebied op dat moment nog in ontwikkeling was wordt dit midden in het eiland gesymboliseerd met een masker, lans en tamtam.

Na zijn inleiding waarbij ook enkele anekdotes werden verteld overhandigde dhr. J.E.M. van Drunen tenslotte de Jaarboeken van het Studiegenootschap aan het museum, waarbij de radiohistorie van de pioniers van het voormalig Nederlands Oost Indië is vastgelegd.

Dankwoord

Mw. drs. C. Hekker dankte namens de museumdirectie de spreker voor zijn uitleg en vond dat de plaat een toepasselijk plekje heeft gekregen in het museum, waarbij nu weer een stukje geschiedenis is bewaard gebleven en beschreven over de radiopioniers uit het voormalig Nederlands Oost Indië.

Rondleiding

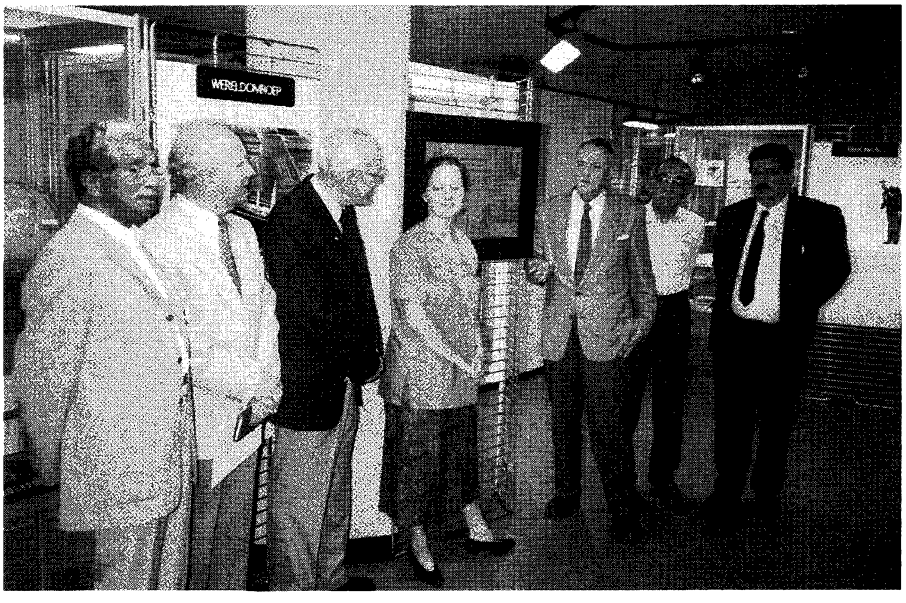
Na de officiële overdracht van de plaquette aan het Omroepmuseum werd aan de delegatie een rondleiding aangeboden door het museum, waarin de NOZEMA-tentoonstelling centraal stond. Zie voor meer informatie pag. 288 van Electron.

Een speciaal bezoek van de leden aan het archivalia depot deed de delegatie watertanden en even stilstaan bij de hoeveelheid expositiemateriaal dat voorhanden was. In de kelders stond alles tot het plafond toe opgestapeld en gerubriceerd. Menige shack staat hier bijna gebruiksklaar opgesteld. Ook veel zelfbouw van ontvangers uit de beginperiode van de (amateur)omroep kon men met eigen ogen aanschouwen.

Wisseltentoonstelling

Het is vooruitstrevend van de directie van het Omroepmuseum regelmatig Wisseltentoonstellingen te organiseren, zodat niet alles tot het eeuwige stoffige opgetast blijft staan. Wij vinden dat we het museum moeten feliciteren dat men, met behulp van een aantal vrijwilligers, dit tot stand weet te brengen. Als men eenmaal in het archivalia-depot is geweest weet je dat slechts een klein stukje uit het verleden in het museum tentoongesteld wordt●

PE1ADA



De officiële overdracht van de gedenkplaat Radio-pioniers uit het voormalig Nederlands Oost Indië. V.l.n.r. OM J. Lekahena, PAoJIL, OM H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, OM J.E.M. van Drunen, PAoPKC, drs. C. Hekker, OM R.A. Bussink, PA2BUS, OM D.A. Huizing, PA3GCW, OM P.M. Boender, PE1MAO. (foto: Persdienst Omroepmuseum)

Het VERON Pinksterkamp

Dat beloofde iets bijzonders te worden dit jaar. Het Jubileumjaar èn de dertigste maal dat het Pinksterkamp gehouden werd. Dat móést natuurlijk wel een grote happening worden. Er werd dan ook vroeg van huis vertrokken op zaterdag 3 juni j.l. om maar niets te missen van het eerste algemene punt dat op de agenda stond, namelijk het gezamenlijk bouwen van de peilontvanger die door enige zeer ijverige mensen van de afdeling Meppel was voorbereid.
Dick Fijlstra, PAoDFN, zijn XYL Jenny met een aantal vrijwilligers zijn maanden in de weer geweest met pijpjes zagen, doosjes boren, draad knippen voor de drie elements peilantenne, zijnde zes draadeinden, die moesten worden voorzien van banaanstekers, verder moest men componenten bestellen, uitzoeken, in zakjes verpakken en dit in dozen doen om mee te nemen naar het kamp. Dat moet een enorm karwei geweest zijn, dat kan niet anders!!

Toch nog te weinig

In een eerder nummer van ELECTRON, het aprilnummer, heeft een bouwomschrijving etc. gestaan. Ook de manier waarop men dit bouwpakket kon bestellen, dus mocht je aannemen dat een ieder die van plan was méé te bouwen, een girootje naar Dick had gestuurd. Dat bleek dus niet het geval te zijn. De overgrote meerderheid had wel aan Dick's verlangen voldaan maar er was toch nog een aantal mensen die ofwel dat artikel niet goed hebben gelezen of bij zich zelf hebben gedacht dat het bouwpakket tòch wel verkrijgbaar zou zijn.
Nu hadden Dick en collegae daar wel een beetje op gerekend en een aantal exemplaren méér meegenomen maar zo tegen lunchtijd kwamen er nog mensen binnendruppelen die helaas teleurgesteld moesten worden. Op was op.
Voor mensen die persé – nu al enige maanden later – de onderdelen en print voor de peilontvanger willen bestellen, wijs ik op de rubriek Vossejagen in het mei-nummer van ELECTRON. Hier wordt het telefoonnummer van Henk Vrolijk, PAoHPV, vermeld met nog enige bijzonderheden over het project. Het is dus nog wel verkrijgbaar maar u zult er wat meer moeite voor moeten doen en het kost i.v.m. de portokosten ook iets meer.

Aan het bouwen dus maar....

Een ieder die zich dus aan de aanwijzingen had gehouden, kon wel snel aan een bouwpakket worden geholpen. Men toog ras aan het werk. De print werd bekeken, de diverse onderdelen nagezien en vastbesloten werden de eerste componenten in de print geplaatst, soms werd er nog even bij een buurman gekeken of die dezelfde handelingen pleegde en bleek een en ander te kloppen dan ging men verder en weldra begon het in de grote tent naar harskernsoldeer te ruiken. Zo tegen een uur of twaalf waren de eersten met het printje klaar en kon men bij Henk en Dick de zaak laten afregelen. Vaak klopte er iets niet en moest men hier en daar iets veranderen maar het was toch wel zo dat vrij veel mensen het projectje foutloos in elkaar hadden gemonteerd. Volgens de ontwerpers een logische zaak als je maar goed de bouwtekening volgde maar wie kent niet de uitdrukking over het ongeluk èn het kleine hoekje...

Meer leuke zaken

In een eerdere uitgave van Electron (juni '95 – Reflecties door PAoSE) heeft een beschrijving gestaan hoe men een mal kan vervaardigen om met een ijzerzaag op eenvoudige wijze een "eilandjes-print" te fabriceren. Een voortreffelijke manier om een bedenksel, een prototype of een eenvoudig ontwerp in elkaar te frutten. Wie schetst mijn verbazing toen ik bij de tent van Jan Ottens, PAoSSB, CW-toontjes hoorde komen uit een printje van zo'n 7 cm in het vierkant waar met flinke klodders soldeer wat componenten op waren gesmeten. Het printje deed me sterk denken aan het eilandjes-printje waarover Dick Rollema, PAoSE, in zijn rubriek heeft geschreven. Jan, die natuurlijk als ervaren bouwer geen moeite heeft met het etsen van printplaat had op een aantal van deze eilandjes-printen een ontvanger en een zender gebouwd.
Jan vertelde dat hij een aantal bouwpakketjes van het zendertje had rondgedeeld en had, zittend in de zon voor zijn tent (of was het een caravan?) zo rond het middaguur al acht verschillende verbindingen gemaakt. Het vermogen? Een half milliwatt!! Iedereen die voorbij kwam, moest toch even kijken en luisteren naar wat daar gebeurde. Het moet gezegd, hij had er veel succes mee en (bijna) iedereen moest toch even de sleutel vastpakken om te "voelen" hoe het werkte.

Zomaar een wedstrijd

Later hoorde ik dat Jan aan vijftig mensen een bouwpakket had gegeven, een aantal besloot het later thuis te bouwen maar 18 deelnemers hebben het onmiddellijk in elkaar gezet en kwamen met het bouwsel snel in de lucht. Jan verbond er een wedstrijdje aan en de voorwaarden waaraan o.a. voldaan moest worden was: iedere dag een verbinding maken met iemand *in* het kamp en een verbinding maken van *buiten* het kamp. Uiteindelijk na afloop van het kamp bleek slechts één persoon aan alle voorwaarden te hebben voldaan. Dit bleek PA3EKS te zijn. Spontaan als hij is, stelde Jan Ottens toen als prijs alle printen van de paoSSB© transceiver ter beschikking. Daar zal de winnaar beslist erg blij mee zijn!!! En wat zullen de mensen die het bouwen tot "later" uitstelden een spijt hebben.... Als ze hadden meegedaan zouden ze ook kans gehad hebben op deze toch wel kostbare printen.

De muziek erbij

Nadat er wat gegeten was werd er omgeroepen dat er muziek zou komen op een stuk vrijgehouden terrein. Het duurde even langer dan gepland maar toen het eenmaal op gang kwam bleek wel dat de organisatie niet zo maar een plaatselijk clubje had uitgenodigd. Nee, wat daar te zien en te beluisteren viel was echt topklasse. De Showband Marum oogstte dan ook terecht een enorm applaus na afloop van de show.
Toegegeven, een Pinksterkamp voor zendamateurs is nu niet direct een plaats waar je een muzikale uitvoering verwacht maar in verband met het feestelijke gegeven: "Dertig jaar Pinksterkamp" deze keer zeker op zijn plaats. Zij die getuige zijn geweest van deze show zullen moeten toegeven dat het een bijzonder gebeuren was dat men niet graag had willen missen. Terwijl de show aan de gang was cirkelde rond het terrein een klein vliegtuigje, een Pipercup. Dit werd bestuurd door Jacko Bongaards, PAoBOJ, die het kampterrein en de daarop plaatsvindende gebeurtenissen opnam met een videocamera en het tegelijkertijd weer op 23 cm (ATV) uitzond. Dit alles gebeurde met geheel zelfgebouwde apparatuur.

Het Vossejagen

Een belangrijk onderdeel van het Pinksterkamp is altijd het Vossejagen. Zaterdagmorgen om 10.00 uur was er al de 2 meter Dames-Vossejacht geweest en voor de middag stond er een 2 meter ARDF-jacht op het programma. Nu is uw verslaggever niet zo'n held op dit gebied en werd er dus afgesproken dat een verslag van deze gebeurtenissen door de Vossejacht-Commissie zou worden verzorgd. Ook de resultaten en winnaars hiervan worden in dat verslag vermeld. Dat treft u dus elders in dit nummer aan.

Het touwtrekken

Dat is ook iets dat nooit ontbreekt, het touwtrekken. Ook ditmaal werd er zeer hard en onder enorme toejuichingen aan dat dikke stuk touw getrokken. Ieder jaar sta ik met de camera daarbij en probeer ik een en ander in een beeld te vangen. Dat lukt nooit omdat er altijd zoveel mensen omheen staan, dat nooit zowel de ene kant van het touw als het andere eind in beeld zijn te brengen. Dus doe ik maar wat, ga halverwege het touw staan en laat zien hoe hard men aan dat stuk lijnbaanbrouwsel staat te rukken.
's Avonds kreeg PA3BRN een prijs voor het touwtrekken maar dat zal wel de prijs voor de Nederlandse ploeg zijn geweest, zij versloegen dit jaar de Duitsers. Ik heb niemand in zijn eentje aan dat touw zien trekken.

Ook eiergooien

Hetzelfde geldt voor het eiergooien. Daar staat dan een jongen of een meisje te proberen een rauw ei te vangen. Men begint op een paar meter afstand van elkaar, dat gaat altijd goed, vangt men altijd. Eenmaal gevangen doen beiden een stap achteruit en wordt het ei teruggegooid. Dat wordt (meestal) ook gevangen. En zo gaat men door. De afstanden die men gooit en waarop nog gevangen wordt zijn werkelijk indrukwekkend. Totdat het ei wordt gemist of dat het in de handen van de vanger uiteen spat.

Linksboven 'Jong geleerd', Tijs de Ruiter, QRP van PAoOKA. Rechtsboven 'Even bij de buurman kijken. Links midden, Henk Vrolijk, PAoHPV, regelt af. Rechtsmidden Jan Ottens, PAoSSB, druk in QSO (inzet: het complete transceivertje), daaronder het traditionele touwtrekken, Nederland won. Linksonder De Kinderspoetnikjacht. Rechtsonder 80 m, is de vos al in de lucht?
(Foto's: Henk Gout, PE1OEF)

Op zo'n moment is het niet leuk dat er alleen maar koud water uit de kranen komt. Helaas is mij niet bekend wie er winnaar is geworden maar dat er veel mensen onder de struif zaten was duidelijk zichtbaar.

Bingo

Nadat een slaapplaats voor de nacht was geregeld, toevallig ook bij de afd. Meppel, konden we met een gerust hart 's avonds naar "de Bingo" waar ook de prijsuitreiking van de tot nu toe gehouden Vossejachten werden uitgereikt. Daarover meer in het overzicht van de Vossejacht-Commissie.

De zondag

Vandaag al om half zeven 's morgens de Dauwtrapjacht, gevolgd door de 2 meter Kinderspoetnikjacht. Hierna volgde de 80 meterjacht. Allemaal activiteiten die buiten het terrein van uw verslaggever liggen. Op de camping waren diverse kramen van handelaren en amateurs die een grote verscheidenheid aan spullen en componenten te koop aanboden.

De rest van het programma kon helaas niet meer door mij worden gevolgd i.v.m. sociale verplichtingen elders, maar één ding staat als een paal boven water: zij die dit kamp hebben bijgewoond kunnen terugzien op een zeer geslaagd long-weekend.
De Evenementen-Commissie kan trots zijn op het werk dat zij heeft verricht en ik denk dat ik namens alle bezoekers van het VERON-Pinksterkamp spreek als ik al die mensen, onder aanvoering van Lucas Hendriks, PE1LMU, van harte bedank voor alle inspanningen die zij zich hebben moeten getroosten om dit kamp (wederom) tot een groot succes te maken●

Henk Gout, PE1OEF

Radio Onderdelen Markt, Antenne-meetdag en Amateurtreffen

Zaterdag 23 september 1995

Op 23 september a.s zal voor de 14e keer de Radio Onderdelen Markt en Antennemeetdag van VERON afd. Meppel worden gehouden. Ook dit jaar zal wegrestaurant "De Lichtmis" onze gastheer zijn. Het ligt langs de A28, tussen Zwolle en Meppel, bij de afslag Nieuwleusen-Hasselt.
Ruim 200 standhouders uit binnen en buitenland zullen proberen hun koopwaar aan de man te brengen. Hopelijk is er weer voor "elk wat wils". De markt is voor het publiek open vanaf 9.00 uur.

Amateurtreffen

In en om het restaurant is er voldoende gelegenheid en ruimte om gezellig, onder het genot van een hapje of een drankje, uw mede-amateur te ontmoeten en even bij te praten sinds de laatste keer.

Inpraatstation

Ons inpraatstation, onder de roepnaam PI4MPL, zit op 145,650 (PI3MEP) en op 430,075 (PI2MEP). Borden langs de weg zullen u verwijzen naar de markt en aldaar aangekomen bieden wij u de mogelijkheid tegen betaling van *f* 1,– uw auto te parkeren in het weiland tegenover de markt.
(Indien de weersomstandigheden dit toelaten)

Openbare verkoop

De markt zal in de loop van de middag traditioneel worden afgesloten met de reeds befaamde "Openbare Verkoop" van Klaas van Dorsten (PAoKDM).

Informatie openbaar vervoer

U kunt ons ook bereiken met het openbaar vervoer vanuit Zwolle en Meppel met lijn 40 van DVM-NWH.
Vanuit Zwolle NS-station: vanaf 10.20 uur ieder uur.
Vanuit Meppel NS-station: vanaf 9.16 uur ieder uur.
In beide gevallen uitstappen bij Busstation Lichtmis.
De terugreis gaat ook per lijn 40;
Naar Meppel vanaf 10.46 uur ieder uur tot 18.46 uur
Naar Zwolle vanaf 9.47 uur ieder uur tot 17.47 uur.
De ritten duren ongeveer 30 minuten.
Het Landelijke Informatienummer voor alle vormen van Openbaar Vervoer in Nederland is 06-9292 (50 ct. p.m.)

Informatie

Voor informatie over de markt kunt u terecht op tel. (05296) 23 57 of per fax op (05296) 38 72.

Antennemetingen

Omdat de nieuw werkwijze ons vorig jaar goed is bevallen, zullen wij deze ook dit jaar hanteren. Er wordt deze dag gemeten aan 2 m, 70 cm, 23 cm en 13 cm antennes. Echter, let op!! er wordt nu achter elkaar gemeten. Dat wil zeggen dat er begonnen wordt met de metingen in de 144 MHz band, vervolgens komt de 432 MHz aan bod daarna 1296 MHz en tenslotte de 13 cm antennes.

Het schema ziet er als volgt uit:
Begonnen wordt ca. 10.00 uur met de antennes voor de 144 MHz. Dat staat gepland tot aan de lunchtijd van 12.30. Om 13.30 wordt overgeschakeld naar de 432 MHz (70 cm) en om ± 15.00 uur worden de antennes voor de 13 en 23 cm gemeten. Tijden onder voorbehoud.
Voor exacte meet-tijden even navraag doen bij de Antenne-meetstand.
In de praktijk duurt een meting ongeveer 15 minuten. U kunt dan zelf ongeveer bepalen wanneer uw antenne gemeten wordt. Echter let wel, wie het eerst komt is het eerst aan de beurt...
Met deze regeling hoopt de crew de wachttijd

Antenne Meetdag Meppel 24 september 1994

	CALL	Freq. [MHz]	Antenne	Aansluiting	Boom [m]	Gain [dBd]	Openings hoek		V/A [dB]	Byzonderheden
1.1	PA3EPS	144	HB9CV 3 el.	gamma	0.57	-4.0				1e meting defecte asl.
1.2	PA3EPS	144	HB9CV 3 el.	gamma	0.57	4.0	-38	28	10.5	2e meting
1.3	PA3EPS	144	HB9CV 3 el.	gamma	0.57	4.3	-30	35	13.0	3e meting
2.0	PA3EPS	144	HB9CV 4 el.	gamma	0.78	3.6	-34	34	14.0	
3.1	PA3EPS	144	LPA 16 el. 140-450 MHz	direct	1.79	5.0	-44	28	16.0	
3.2	PA3EPS	433	LPA 16 el. 140-450 MHz	direct	1.79	0.0			4.0	
4.0	PA3EQR	144	Yagi 2 el. vossejacht			2.0	-32	40	12.0	
5.0	PA3EQR	144	Yagi 4 el. vossejacht		0.75	5.6	-47	24	16.0	
6.1	PE1LYK	144	2x 5 el. vert gestackt	gamma	1.60	7.5	-23	21	9.5	205 cm stack afstand
6.2	PE1LYK	144	2x 5 el. vert gestackt	gamma	1.60	8.6				225 cm stack afstand
6.2	PE1LYK	144	2x 5 el. vert gestackt	gamma	1.60	10.0	-26	24	14.5	240 cm stack afstand
7.0	PE1ONM	144	4 el. qubical quad	direct	1.80	5.5	-30	24	14.0	
8.0	PE1PNR	144	Yagi 11 el.	balun	4.80	9.5	-17	26	18.0	Open dipool
9.0	PA0BVD	433	Dubbel quad 2x 8 el.	direct	1.20	8.0	-23	23	4.0	
10.0	PA0HTR	433	Yagi 3 el.	gamma	0.30	7.5				bij 90 deg
11.0	PA0HTR	433	Yagi 4 el.	gamma	0.40	8.0				bij 90 deg
12.1	PA3EPS	433	LPA 16 el. 420-1350 MHz	direct	0.60	11.0	-30	27	3.0	
12.1	PA3EPS	1296	LPA 16 el. 420-1350 MHz	direct	0.60	0.0			rond	
13.1	PE1LYK	433	1x 10 el. DL6WU	balun	1.60	13.0			15.0	
13.2	PE1LYK	433	4x 10 el. DL6WU	balun	1.60	15.0	-23	11	10.0	99 cm stack afstand
13.3	PE1LYK	433	4x 10 el. DL6WU	balun	1.60	16.5				110 cm stack /ri 30 deg
13.4	PE1LYK	433	4x 10 el. DL6WU	balun	1.60	16.5	-17	16	14.0	115 cm stack afstand
13.5	PE1LYK	433	4x 10 el. DL6WU	balun	1.60	15.5				125 cm stack afstand
14.0	PE1NMR	433	Yagi 20 el.	balun	2.15	11.0	-15	20	12.0	
15.0	PE1OOA	433	Dubbel quad 2x 23 el.	direct	1.43	12.0	-22	24	6.5	
16.0	PA3FEX	1296	4x halve golf dipool	direct		7.8			rond	PI6MEP rondstraler
17.0	PE1OOA	1296	dubbel quad	direct	0.03	6.3	-36	24	16.0	
18.0	PE1OQU	1296	Yagi 44 el.	direct	3.00	17.0	-9	8	24.0	

Tabel 1

voor een ieder tot een minimum te beperken. De metingen zullen weer als 'vanouds' gedaan worden. Met behulp van professionele meetapparatuur zal de gain, openingshoek en de v/a verhouding gemeten worden. Indien apparatuur aanwezig is misschien ook de VSWR.

Antennemeetdag 24 september 1994

Tijdens de Radio-Onderdelen-Markt van de stichting R.O.M. van vorig jaar heeft ook de antennemeting plaats gevonden. Met deze keer een warm zonnetje aan de hemel was het plezierig werken in de buitenlucht, wat een groot verschil was met het jaar daarvoor toen de metingen wegens het slechte weer en de onbegaanbaarheid van het terrein uitgesteld moesten worden.

Er is 28 keer gemeten aan in totaal 18 aangeboden antennes.
12 metingen op 2 m, 12 metingen op 70 cm en 4 metingen op 23 cm. Alle antennes waren voor horizontale polarisatie gemaakt.

Het aantal antennes was iets minder dan de vorige keer. Toen werden 36 metingen gedaan. Het is ons goed bevallen om tevoren aan te kondigen wanneer op welke frequentie wordt gemeten. Hierdoor behoefden de eigenaren van de antennes niet een lange tijd te wachten en kon ook de onderdelenmarkt worden bezocht.

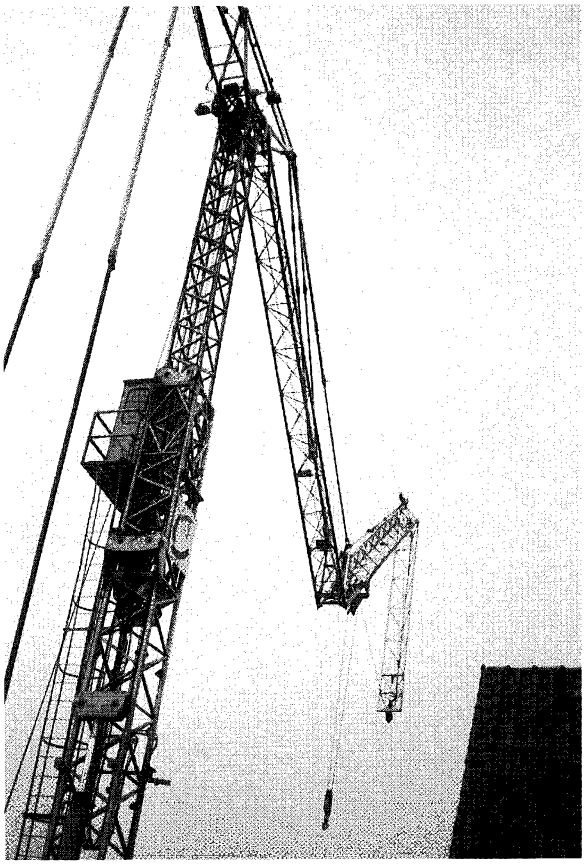
Alle antennes waren zelfgebouwd of gemodificeerd.
Zoals we inmiddels gewend zijn valt het de bouwers vaak toch tegen dat het resultaat van hun vlijtig bezig zijn minder goed presteert als dat de bouwbeschrijving/theorie hun deed hopen. Toch is in een aantal gevallen een verklaring te geven waarom e.e.a. niet helemaal goed kon werken.
Er zijn 2 antennes gemeten die het gevoeligst bleken bij een antennerichting van 90 graden. Dit had waarschijnlijk te maken met de wijze van aankoppelen van de voedingslijn, maar een goede verklaring moesten wij schuldig blijven. Wel had de boom ongeveer de lengte van een halve golf! Misschien had dat teveel invloed.
In een tweetal gevallen hebben wij een antenne (systeem) met verschillende stackingsafstand gemeten. Uit de getallen blijkt dat het juist kiezen van deze afstand een enorm verschil oplevert in de gemeten waarden.
Tijdens onze Antenne-meet activiteiten zijn we uitgebreid op de video gezet t.b.v. de VERON-promotiefilm.

De antenne-meetploeg bedankt iedereen die heeft gezorgd voor het slagen van de dag, het opbouwen van de tent, de masten, de zenders en de verzorging van de inwendige mens.
Evert, PAoAYQ; Henk, PA3ESB; Jan, PEoJXA; Bram, PE1BFN; Alex, PE1IHU; Henk, PEoRTM en Jacob, PAoJXM.

De technische gegevens van de metingen treft u aan in tabel 1●

Namens de organisatie,
Henk Tempelman, PEoRTM.

Bericht van het Museum voor de radiozendamateur



Als een geweldig insekt vouwt deze mobiele bouwkraan zijn tentakels uit. Ineens staat er dan een gevaarte waarbij de grootste amateurantenne nietig lijkt. Dat alles was eventjes nodig om de dakspanten van het museumgebouw, met een gewicht van zo'n 200 kg elk, op hun plaats te krijgen. Nadat in begin juli de door de gemeente Budel opgelegde bouwstop bijna even plotseling was opgeheven als hij was ingesteld was het Museum voor het radioamateurisme in goed een week "onder dak". De komende tijd wordt besteed aan schilderwerk en het aanleggen van de installaties binnen●

PAoKLS

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 22 22 70.

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

● Jan en Jeane de Jong te Voorschoten waren op 4 juli vijftig jaar getrouwd! Wij feliciteren PA3CJS en echtgenote alsnog met dit heuglijke feit en wij wensen hen nog vele gelukkige jaren in goede gezondheid toe.

● Op 7 juli 1995 is te Gouda geboren Rosalie Fréderique, dochter van Marie-Christien en Jaap van Dijk, PA3GFH.
De afd. Gouda van de VERON en de redactie van Electron wensen Marie-Christien, Jaap en hun zoontje Jacob veel genoegen en voorspoed toe met Rosalie.

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van belgië, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JBE COMMUNICATIE NIEUWS

De kleinste HF Transceiver ter wereld!!

Maar wel bijzonder powerfull! 100, 50 of 10 Watt (instelbaar) • general coverage receiver met 105 dB dynamisch bereik • full break in !! • 100 geheugenkanalen • krachtig menusysteem voor eenvoudig bediening • IF shift • RIT • twee programmeerbare digitale VFO's • multifunctionele microfoon met vier programmeerbare toetsen! • SSB, CW, AM en FM • instelbare AGC • repeatertonen van 67 tot 1750 Hz • carrier operated scan en zoek systeem • lockout-functie • automatische afslag na drie uur bedrijf • automatische programmering van de optionele tuner AT-50 • met de MB-13 mobile mount zit uw TS-50 in een oogwenk in uw auto!!!

prijs: slechts **ƒ2799,-**

ANTENNES

Antenne Rotor AR 300XL

een automatische antenne rotor met bedieningskast. Ideaal in situaties waar de zendersignalen uit verschillende richtingen komen of voor DX-ers en radiozendamateurs. De bedieningskast is voorzien van een gegradeerde windroos zodat vorige instellingen eenvoudig terug te vinden zijn. De weerbestendige rotor is voorzien van goudkleurige lak. Wordt geleverd met montagemateriaal en volledige insallatie handleiding.

nu van ~~ƒ179,-~~ voor slechts ƒ129,-

PORTOFOONS

OPRUIMING DIVERSE HAM PORTO'S

Icom type C2IE	van ƒ950,-	voor ƒ799,-
Icom type CP2IE	van ƒ935,-	voor ƒ759,-
Kenwood type TH47E	van ƒ999,-	voor ƒ799,-
Standard type C181	van ƒ749,-	voor ƒ599,-
Yaesu type FT26R	van ƒ765,-	voor ƒ599,-
Yaesu type FT415	van ƒ845,-	voor ƒ659,-

OP=OP
dus wees er snel bij!

JBE MAAND AANBIEDING

JBE Speciale aanbiedingen OP=OP Dus wees er snel bij !!!

DSH Marifax-1	van	1899,-	voor ƒ 1299,-
ICS-Fax 1 fax systeem	van	1395,-	voor ƒ 1195,-
ICS-Fax 2 facsimile	van	3495,-	voor ƒ 2595,-
MT-Electronics IDP 232	van	649,-	voor ƒ 399,-
Multidecoder COM-010	van	199,-	voor ƒ 159,-
Atron In Channel Select	van	399,-	voor ƒ 149,-
Magnum antennematcher 0,1-30Mhz	van	159,-	voor ƒ 69,-
Burdewick active kortegolf ant.	van	389,-	voor ƒ 259,-
Alan CT-914 900 Mhz convertor	van	299,-	voor ƒ 259,-
Refcom HF preselector FC-VLF	van	799,-	voor ƒ 499,-
Refcom active ant ADX-54D	van	799,-	voor ƒ 549,-
Altai Sat meter SM-01	van	399,-	voor ƒ 349,-
Yaesu 2mtr/70cm set FT 5100	van	1999,-	voor ƒ 1750,-
Kenwood 2mtr/70cm set TM702	van	1699,-	voor ƒ 1395,-
Icom 2 mtr/70cm set IC 2410	van	2095,-	voor ƒ 1699,-
AOR scanner type AR 1500	van	859,-	voor ƒ 699,-
Black Jaguar scanner BJ1300	van	899,-	voor ƒ 749,-

JBE AUDIO EN LICHTAPPARATUUR

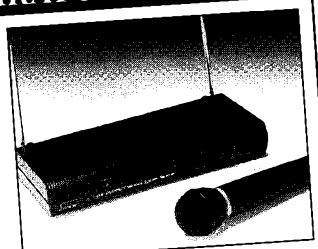
Mikrofoons: Draadloos

JBE heeft grote keuze in:

DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET HANDMIKROFOON

Draagbaar diversity ontvanger met toon squelsh en ruis onderdrukking. Indikatie LED's A en B geven aan welk kanaal gebruikt wordt. Mikrofoon is uitgerust met mute schakelaar welke een geruisloze overgang van "uit" naar "aan" garandeerd. Uitgang via 6.35 mm steker (ongebalanseerd). De ontvanger werkt op 12 Vdc. Aanbevolen wordt voeding type P007D.

DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET DASSPELD MIKROFOON
DRAADLOOS MIKROFOON SYSTEEM MET GITAARZENDER
Nu leverbaar vanaf



JBE SERVICE

- **JBE Postorderservice**. Nu géén verzendkosten bij orders boven ƒ500,-
- **JBE Service Info.** Speciaal voor uw technische vragen of reparaties bel 's middags na 16.00 uur JBE Servicedienst.
- Voor bedrijven, instellingen en scholen is er onze **JBE Electronica groothandel!**
- Aanbiedingen geldig zolang de voorraad strekt!
- Prijswijzigingen en levertijden voorbehouden.

SCANNERS

JBE pocket scanner

Eén programmeerbare ontvanger geschikt voor VHF/UHF ontvangst! 10 kanalen. Het LCD display geeft kanaal, frequentie en verdere funkties weer.

nu van ~~ƒ299,-~~ voor slechts ƒ229,-

CB APPARATUUR

10 mtr. Kristal setje Handic type pro-line compl. met o.a. microfoon, motagebeugel (echter zonder kristallen)

nu slechts **ƒ29,95**

OP=OP! dus wees er snel bij

JBE INFO

- **JBE Openingstijden zijn;**

dinsdag:	10.00 - 18.00 uur
woensdag:	10.00 - 18.00 uur
donderdag:	10.00 - 18.00 uur
vrijdag:	10.00 - 20.30 uur
zaterdag:	9.00 - 17.00 uur

- JBE is gelegen 800 mtr vanaf da A16 afslag Etten-Leur, Roosendaal richting Breda (bij Princeville, Princenhage centrum volgen).
- Betaling met **pincode** is mogelijk!!!

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 212881
vanuit België: 00 - 3176212881

GDB Prints Gorinchem Hamradio bouwkits

Bk 001 Multimodem ..... *f* 349,-
Bk 003 Combi-modem (Hamcom/Baycom) .... *f* 89,-
Bk 004 Am fax naar Fm fax converter ..... *f* 49,-
(om weersatellietbeelden via Hamcommodem te bekijken)
Bk 006 JVFAX SSTV & FAX Modulator ..... *f* 125,-
Bk 007 JVFAX weersatelliet converter ..... *f* 89,-
8 Bits A/D converter print met CH1/CH2 omschakeling
Bk 008 50 MHz eindtrap 15 Watt ..... *f* 125,-
Bk 009 a 50 MHz transverter 144 MHz naar 50 MHz
Bk 009b 50 MHz transverter 28 MHz naar 50 MHz
Beide transverters worden alleen gebouwd geleverd enzijn ingebouwd in een behuizing.
Bk 009a of Bk 009b ..... *f* 299,-

GDB Prints Gorinchem
Chopinpad 7 tel.01830-21410
4207 DA Gorinchem

De meeste bouwkits zijn ook gebouwd leverbaar en zijn dan ingebouwd in een behuizing. Meer informatie over onze bouwkits vindt u in onze folder. Deze wordt u op aanvraag toegezonden.

Nieuw telefoonnummer m.i.v. Okt. 0183-621410

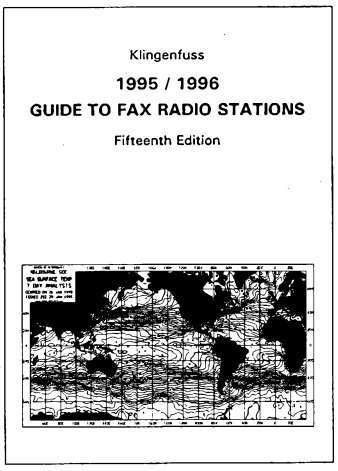
Ja, ik wil meer informatie over financiele hulp
Naam: _____
Adres: _____
Postcode/Plaats: _____
Tel: _____
Opsturen in envelop met postzegel aan AVO-Integratie Gehandicapten, Postbus 850, 3800 AW Amersfoort

AVO INTEGRATIE GEHANDICAPTEN

1995/96 GUIDE TO FAX RADIO STATIONS

15th edition • 452 pages • *f* 70 / DM 60

This manual is *the* international reference book for the fascinating worldwide meteofax services: 76 radiofax stations on 283 frequencies, 20 telefax services and 41 weather satellites are described in full detail, including latest transmission schedules - to the minute. Additional chapters cover abbreviations, call signs, equipment, regulations, standards, technique, and test charts. Here are that special charts for aeronautical and maritime navigation, the agriculture and the military, barographic soundings, climatological analyses, and long-term forecasts, which are available nowhere else: the most comprehensive international survey of the "products" of weather satellites and meteofax services from all over the world now covers 439 sample charts and pictures received in 1994 and 1995!



Further publications available are the famous ***Guide to Utility Radio Stations, Air and Meteo Code Manual, Radioteletype Code Manual, CD*** or ***MC Recordings of Modulation Types*** and our unique new ***Super Frequency List on CD-ROM***. We have published our international radio books for 26 years. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world. For recent book reviews see ***Electron*** April 1995 page 156 and February 1995 page 71. All manuals are published in the handy 17 × 24 cm format.

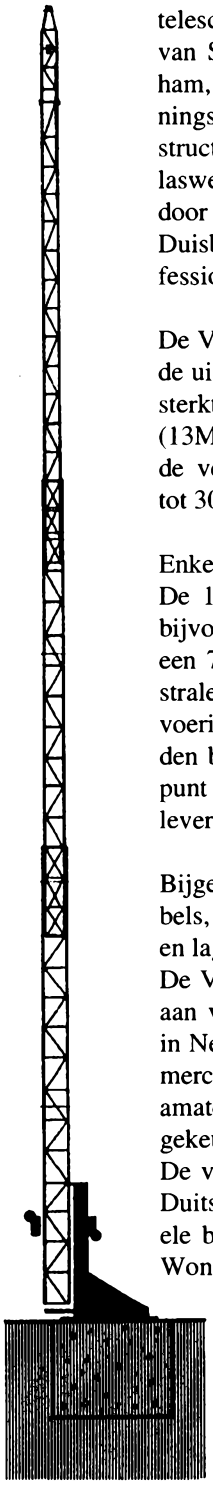
Do you want to get the ***total information*** immediately? For the special price of *f* 330 / DM 290 (you save *f* 70 / DM 60) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1900 pages!) and our ***Modulation Types Cassette***.

Our prices include worldwide packing and postage. Payment can be by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Postgiro Stuttgart 2093 75-709. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany
Fax 0049 7071 600849 • Phone 0049 7071 62830

VERSATOWER

een leven lang sterk



Versatower, de driezijdige kantelbare en telescopische vakwerkmast, een produkt van Strumech Engineering Ltd. Birmingham, munt uit door gebruiks- en bedieningsgemak en staat kwalitatief en constructief op een zeer hoog peil. Aan het laswerk (goedgekeurd onder nr. 58.81 door het Duitse lastechnische instituut te Duisberg) en de galvanisatie worden professionele eisen gesteld.

De Versatower is leverbaar in verschillende uitvoeringen, zowel wat hoogte als wat sterkte betreft. De standaard uitvoering (13M20 serie) is leverbaar tot 24 meter en de verzwaarde uitvoering (16M20 serie) tot 30 meter.

Enkele voorbeelden van antennebelasting: De 18 meter uitvoering is geschikt voor bijvoorbeeld een twee meter kruisyagi, een 70 centimeter kruisyagi en een rondstraler. Bij de 18 meter verzwaarde uitvoering kan hier nog een HF beam worden bijgeteld. Ook de voet en het kantelpunt zijn in verschillende uitvoeringen leverbaar.

Bijgeleverd worden: alle lieren en staalkabels, voet en topunit voorzien van rotor - en lagerplatform.
De Versatower voldoet aan alle eisen, die aan vakwerkmasten worden gesteld. Ook in Nederland is deze mast door vele commerciële en overheidsdiensten zowel voor amateur- en professioneel gebruik goedgekeurd.
De volledige sterkteberekeningen naar de Duitse Din normen stellen wij bij eventuele bouwaanvragen aan de afd. Bouw en Woningtoezicht ter beschikking.

Vraag voor meer gegevens de gratis folder aan!

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 100 KGF **ƒ 2030,-.**
Idem in 150 KGF **ƒ 2274,-.**
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m. Leverbaar met platform Ø140 cm.

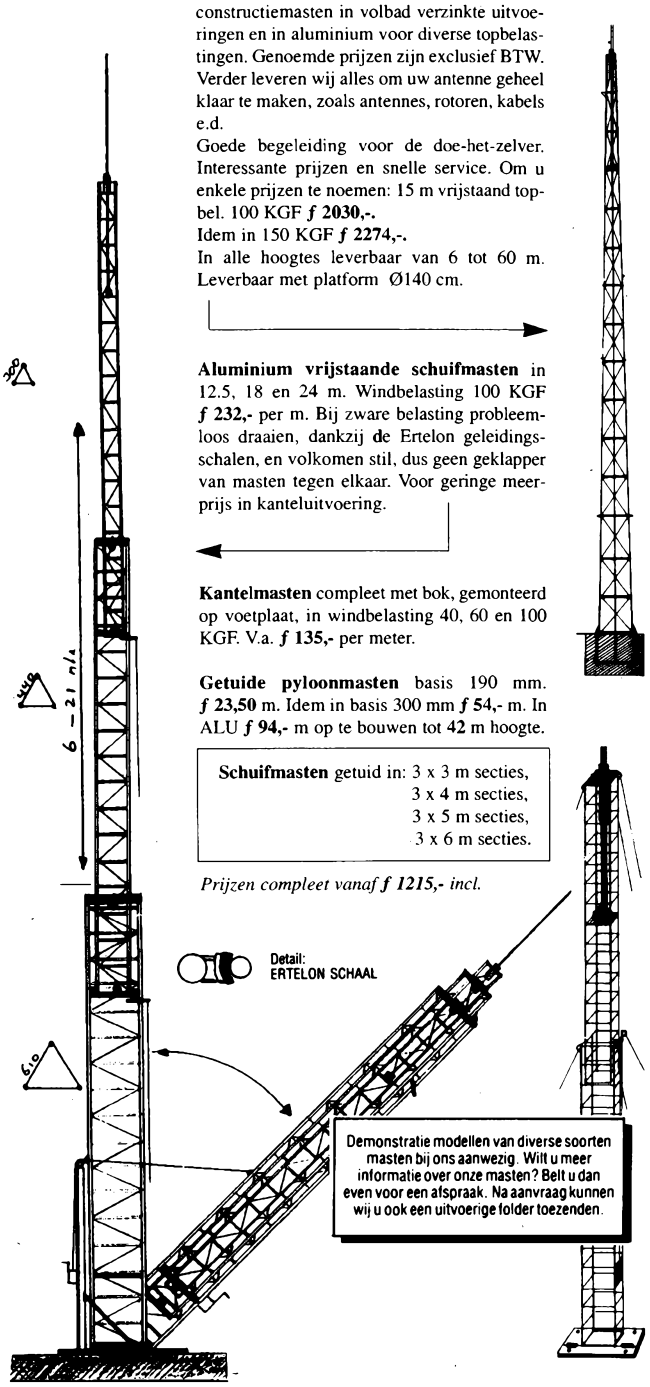
Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF **ƒ 232,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. **ƒ 135,-** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. **ƒ 23,50** m. Idem in basis 300 mm **ƒ 54,-** m. In ALU **ƒ 94,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties,
3 x 4 m secties,
3 x 5 m secties,
3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf ƒ 1215,- incl.



ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg **ƒ 1,90** m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

ANTENNE-BOUW
Bijzen
8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92
FAX 038-660365

RADIO **ABE**
2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB&Scanners,Antennes,Ontvangst en Zendapparatuur,Schotels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

MSCAN 1.3 *CombiTech Microscan*

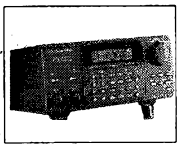
MSCAN 1.3 is een programma voor het weergeven en uitzenden van (kleuren) SSTV en FAX beelden, en voor het monitoren van RTTY, TOR-FEC en NAVTEX signalen. Voor het decoderen van de signalen gebruikt MSCAN een eenvoudige OPAMP schakeling. Voor het opwekken van de signalen wordt de pc-speaker gebruikt. MSCAN heeft vele zeer handige multi-tasking mogelijkheden. Zo kunnen er tijdens ontvangst en zenden ook andere taken worden verricht, b.v. het genereren van teksten en het laden, digitaliseren of opslaan van plaatjes. Om dit mogelijk te maken maakt MSCAN gebruik van de vele extra mogelijkheden die de computer, videokaart en muis te bieden hebben. Het is hierdoor absoluut noodzakelijk dat deze onderdelen een een hoge mate van hardware compatibiliteit hebben.
RX- uitvoering ***ABE PRIJS....FL: 35,-*** TX- uitvoering ***ABE PRIJS....FL: 50,-***

MICROSCAN RX- unit, interface
voor het decoderen van SSTV en FAX ***ABE PRIJS....FL: 95,-*** zonder software

De complete Radiohobby CDROM
De "complete Radiohobby CDROM" bevat zeer veel software voor de radio-amateur en scannerluisteraar. De veel gebruikte nederlandstalige softwarepakketten Freq.wijzer en Log-it staan ook op deze CDROM een freq.database met meer dan 38.000 freq. Deze editie heeft tevens het Nederlandse callboek. ***ABE PRIJS....FL: 59,-***

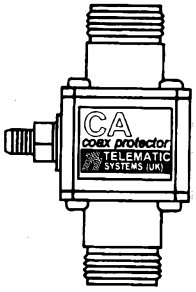
REALISTIC PRO 2035

Een super scanner voor een super prijs



De REALISTIC PRO 2035 is een scanner met ongekende mogelijkheden zoals: 1000 prog. kanalen, Hyperscan 50 kanalen p/s, Freq. bereik 25 - 1300Mhz, Automatische opslag, Ruisblokkering, Instelbare stapgrote, scanvertraging 2sec, Prioriteitkanaal, VFO afstemming, Tape out aansluiting, 10 search banken, 10 scan banken en nog veel meer.
Bel voor info ***ABE PRIJS....FL: 980,-***
PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

BLIKSEMBEVEILIGING VOOR ZEND-ANTENNES TOT 780 WATT



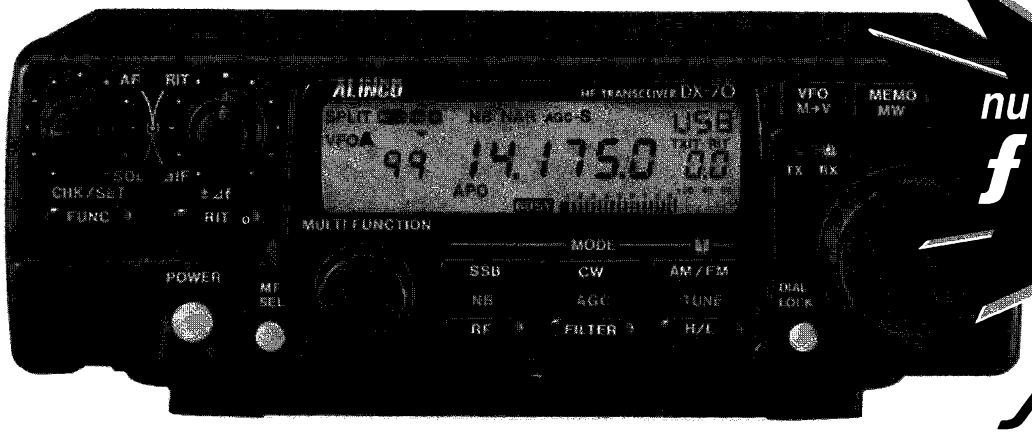
Prijs: f 175,-
incl. BTW

Coax beveiliging voor
N-connector
Eenvoudige montage
Frequentiebereik 2 GH2
(ook andere typen leverbaar)

Hierbij bestel ik:	. . x CA90/N/50 bliksembeveiliging. Prijs f 175,- per stuk incl. 17,5% BTW, franko huis, excl. rembourskosten
Naam:	
Adres:	
Postcode en woonplaats:	
Tel. nr.:	
Betaling:	- vooruit op rekening 535849958 ABN-AMRO Huissen - per cheque (ingesloten) - onder rembours (+ f 15,- rembourskosten)

MTL Instruments BV
Ringoven 41, 6826 TP Arnhem, The Netherlands
Tel: (0)85 622030, Fax: (0)85 622521

Voor werkelijke innovatie moet je bij Alinco zijn!



nu ... ƒ 2699.-

ALINCO

Revolutionair DX-70

HF en 50 MHz all mode transceiver.
100 Watt en tòch de kleinste ter wereld!

10 Watt op 6 mtr, afneembaar frontpaneel. Voortreffelijke CW eigen-schappen o.a. full break in, 100 split memory kanalen. Speciale voor-zieningen voor datacommunicatie. General coverage ontvanger van 150 kHz - 30 MHz. IF shift. Twee VFO's. Speech compressor. RF gain instelbaar +10, 0, -10 en - 20 dB. Kortom alles wat een volwaardige HF transceiver hoort te bezitten! Veel accessoires (binnenkort leverbaar)!

Prijs, nu ƒ 2699.-

DR-610

De schitterende VHF/UHF twinband mobieltransceiver!

nu ... ƒ 1899.-

ALINCO

Real time monitor toont u de activiteiten op 11 verschillende frequenties in één band, of twee keer 5 frequenties bij duobandbedrijf! Werken op twee verschillende frequenties gelijktijdig op één band is mogelijk. A/B dual VFO systeem voor optimale flexibiliteit. Het LCD display met achtergrondverlichting kan aan elke lichtsterkte worden aangepast. 9600 Baud compatible (bij gebruik correct modem). Mono band dual receive VHF + VHF of UHF + UHF. Voer een QSO op uw repeater, terwijl u uw huiskanaal monitort! 120 kanalen geheugencapaciteit! CTCSS encoder ingebouwd. S-meter squelch!! Auto power off. Time out timer. Ingebouwde duplexer. **Met afstandsbediening microfoon!**

prijs ƒ 1899.-

Geautoriseerde Alinco dealers:

Amsterdam: A. R. S. Elopta **Alkmaar:** Elektron **Arnhem:** Hupra **Berg en Terblijt:** Haje Electronica
Bergum: Dolstra Electronica **Bleiswijk:** Bredeborg Electronics **Breda:** Jacobs Breda Electronics
Den Haag: Ruytenbeek **Ede:** Schuurman Radio **Hoogeveen:** Doeven Elektronika
Naaldwijk Powerchip b.v. **Rotterdam:** Radio ABE **Rijnsburg:** Barning Communicatie
Wierden: Lammertink

IMPORTEUR
deltron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL

Postbus 474
7900 AL Hoogeveen

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zet fouten voorbehouden.

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten cursief afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De bibliotheek catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam
6/95
- Praxistest: Mobiltransceiver IC-2000H von Icom.
- Bausatz: KW-QRP-Transceiver "RTZ".
- *Breitbandiges dBm-Meter (2).*

CQ Amateur Radio
May 1995
- CQ Reviews: The Kurt Fritzel FB-DX 506 Poly Beam System.

CQ DL
5/95
- Aktive magnetische Empfangsantennen.
- *Vorteiler: Weit unter 10 GHz ...aber mindestens bis 6 GHz.*
- Digitale Signal-Prozessoren (1).
- Der Knallfunken-Sound.
- Computersimulation der Signalausbreitung auf Leitungen.
- Kommunikations-Controller PTC-II.

Funkamateur
5/95
- Kleinsender für KW und UKW.
- *Netz/Lade-Geräte für den Amateurfunkeinsatz.*
- AR-Map 2.1 – ein Karten- und Logbuchprogramm.

Practical Wireless
June 1995
- PW Review: The Alinco DR-150E 144MHz Mobile Transceiver.
- *The Key Project.*
- *A Four & Six Filter.*

QST
May 1995
- "9600-Ready" Radios: Ready or Not?
- Weekend DigiVFO.
- How to Evaluate Your Antenna Tuner (2).

RADio COMmunication
May 1995
- Phased Vertical LF Band Antennas (1).
- A Box to Measure RF Impedances.
- The Amazing 1-T-1 Receiver (1).
- The Peter Hart Review: IC-736/738 HF Transceiver Family.
- Simple BIK-Pen Test Probes (2).
- The Single Coil "Z" Match ASTU.

Surplus Radio Bulletin
Juli 1995
- Met de BC-611 op 80 meter.
- Mijn ervaring met de WS-19 (2).
- Met surplus aktief op 50 MHz.

73 Amateur Radio Today
April 1995
- *A Practical Weather Satellite Receiving System (2).*
- Build an Intelligent Relay.
- 73 Review: The Yaesu FT-2500M.
- 73 Review: The GAP Voyager DX.
- The Antenna Elevator.
- Specialized Top-Band DX Receiving Loop.
- Build an Efficient HF Mobile Antenna.
- *A Shortwave Converter for Your Scanner.*

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

The ARRL Handbook for radio amateurs 1995

Totally Revised

Sinds vele jaren heeft het VERON Servicebureau in het assortiment bovengenoemd boek, dat ieder jaar met een vernieuwde uitgave uitkomt.
Waarom is de vraag, dat dit boek een reeds zo lange overlevingstoer kan uitvoeren binnen onze vereniging?
Wel nu: simpel gezegd de inhoud van dit boek representeert een zeer groot gedeelte van de kennis, nodig voor onze hobby. Daarbij is de hoofdstukindeling van die mate dat alles zeer gerubriceerd is weergegeven in dit enorme werk van ca 1150 pagina's. Men zal het echt niet als een romannetje uitlezen want de inhoud is een studie waard. Men vindt over alle onderwerpen een gedegen verhaal al of niet ondersteund met wat formule werk en tekeningen voor nabouw of als illustratie bij de gegeven stof. Desalniettemin is het een boek voor amateurs en het moet dus leesbaar blijven.
Daarom wordt hier geen wetenschappelijk onderlegde stof weergegeven maar als het maar enigszins gaat, op een beschrijvende wijze verwoord in een van de 30 hoofdstukken. De hoofdstukindeling wordt aan het einde van deze bespreking gegeven. De hoofdstukken zijn zodanig gekozen dat er, buiten de inleiding, vier groepen werden gecreëerd t.w.:
Introduction
Fundamental Theory
Practical Design and Projects
Construction techniques
Operating Practices

Hierdoor is een gemakkelijke wijze van opzoeken/raadplegen van onderwerpen ontstaan.
De uitgave van 1995 is op grootse wijze aangepast aan de huidige tijd. Dus niet zoals vroeger: fouten verwijderen en enkele pagina's toevoegen! Nee nu zijn complete hoofdstukken (2, 3, 14, 18, 20, 25) vernieuwd.
De vroeger aanwezige print-layouts zijn **niet** meer opgenomen in het boek, maar deze worden u op aanvraag per fax, email etc. toegestuurd. Men hoopt dan dat er minder fouten optreden doordat altijd ge-updated layouts worden verzonden.
Handig is nu ook dat de eerste verwijzing naar een tekening of tabel **vet** is weergegeven in de tekst.

Indeling

Hoofdstuk:
Introduction
1. What is Amateur Radio?
2. Activities
3. Modes

Fundamental Theory
4. Mathematics for Amateur Radio
5. DC Theory and resistive Components
6. AC Theory and Reactive Components
7. Digital Signal Theory and Components
8. Analog Signals and Components

Practical Design and Projects
9. Safety
10. Real World Component Characteristics
11. Power Supplies and Projects
12. Modulation Sources(What and how We Communicate)
13. RF Power Amplifiers and Projects
14. AC/RF Sources(Oscillators and Synthesizers)
15. Mixers, Modulators and Demodulators
16. Filters and Projects
17. Receivers, Transmitters, Transceivers and Projects
18. Digital Signal processing
19. Transmission Lines
20. Antennas and Projects
21. Propagation
22. Station Setup and Accessory Projects
23. Specialized Communications Systems, Techniques and Projects

Construction Techniques
24. Component Data
25. Circuit Construction
26. Test Procedures and Projects
27. Troubleshooting and Repair

Operating Practices
28. Electromagnetic Interference (EMI)
29. Regulations
30. References

Index

Het is een zeer waardevolle investering die men doet bij de aanschaf van dit boek dat door het Servicebureau aangeboden wordt voor een prijs van *f* 60,– (zolang de voorraad strekt)●

Koos Holleboom PA3CVJ
bereikbaar eventueel op:
email K.G.Holleboom@ ELE.TUE.NL
packetradio PA3CVJ@PI8ZAA

Amateursatellieten

Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR-13

Het gebruiksschema voor deze satelliet is nog steeds slechts in voorlopige versie beschikbaar op het sluitingsuur van deze editie. Let dus op de bakenuitzendingen voor de meest recente versie ervan.

Voorlopig gebruiksschema voor AO-13 van 31 juli 1995 t/m 30 oktober:

Mode B van MA 000 tot 140
Mode BS van MA 140 tot 240
Mode B van MA 240 tot 256

De omnidirectional antennes worden gebruikt van MA 250 tot 140.
Alon/Alat bedraagt 225/0. Per eind oktober wordt de stand weer 180/0●

● 15 oktober de **Najaarscontest** van 1000 tot 1600 UTC.

● De VERON-Najaarscontest op alle banden vanaf 144 MHz en hoger, zondag 15 oktober 1000 - 1600 UTC.

● Officials en clubstations, bent u ook actief tijdens de Najaarscontest? 15 oktober 1000 - 1600 UTC.

● Wanneer u belangrijk nieuws voor de amateur heeft zorg dan dat het ook terecht komt bij PAoDER, de man van ons verenigingsstation PI50AA.

Evenaar passages van de weersatellieten per 1 september 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Omlooptijd Grd. WL	Increment minuten	Grd. west
RS-10/11	41038	0:31:57	344.68	104.98820	26.37255
RS-12/13	22919	0:10:38	297.81	104.85740	25.43784\\\\
RS-15	2807	1:39:38	232.25	127.71830	32.16028
PACSAT	29261	1:04:10	26.80	100.76030	25.19007
DO-17	29263	0:36:55	19.49	100.75050	25.18764
WO-18	29263	0:13:31	13.67	100.75230	25.18812
LO-19	29265	0:38:36	19.56	100.74530	25.18631
UO-22	21639	1:04:17	42.34	100.26780	25.06772
KO-23	14348	0:12:41	265.72	111.96020	28.22935
KO-25	10062	0:02:20	28.39	100.89140	25.22360
IO-26	10059	0:28:19	27.29	100.67050	25.16754
AO-27	10058	0:02:01	20.85	100.67800	25.16945
PO-28	10062	0:16:09	24.16	100.89120	25.22275
HEATHSAT	10061	0:48:50	32.49	100.90450	25.22606
HST	9520	0:11:17	56.88	96.39536	24.59334
ITAMSAT	6871	1:39:02	44.92	100.89040	25.22257
NOAA 9	55263	0:57:49	50.93	101.91590	25.47768
NOAA 10	46528	1:31:59	118.10	101.11270	25.27932
NOAA 11	35748	1:37:58	114.82	101.96260	25.48778
NOAA 12	22320	0:14:59	77.33	101.28350	25.32176
NOAA-13	10615	0:36:05	155.93	102.11700	25.52824
NOAA 14	3452	0:28:07	160.83	102.07420	25.51809
Meteor 2-16	40605	1:41:07	142.89	104.09970	26.15352
Meteor 2-17	38336	0:08:37	63.97	104.04920	26.14072
Meteor 2-18	32868	0:40:22	197.39	104.07530	26.14764
Meteor 2-19	26161	0:45:53	132.89	104.09220	26.15175
Meteor 2-20	24872	0:03:58	185.45	104.13370	26.16222
Meteor 2-21	10102	0:39:16	132.46	104.17680	26.17291
Meteor 3-2	34129	0:39:37	337.86	109.39870	26.53589
Meteor 3-3	28038	0:58:58	29.35	110.45140	27.74154
Meteor 3-4	20937	1:14:27	140.45	109.44060	27.48879
Meteor 3-5	19449	1:01:33	189.76	109.40970	27.48100
Meteor 3-6	7687	0:45:52	245.96	109.41870	27.48322
Mir	54476	1:30:34	224.00	92.41261	22.68900
ROSAT	28855	0:30:15	181.16	95.48739	24.23525
SARA	21660	0:52:09	34.49	100.12370	25.03121
TUBSAT-A	21632	0:21:55	32.88	100.30250	25.07655
TUBSAT-B	7688	1:32:41	257.83	109.41090	27.48129
UoSat 2	61505	1:07:21	113.55	98.06015	24.51726

Van de HB tafel

B-machtiging

Tijdens het laatste Amateuroverleg (AO) heeft de voorzitter het voornemen van de Directie Operationele Zaken kenbaar gemaakt om te stoppen met de uitgifte van de B-machtiging. Deze machtiging bleek toch niet in een behoefte voorzien gezien de geringe belangstelling voor het vereiste examen en het feit dat het aantal geregistreerde machtigingen per jaar het getal 100 amper heeft overschreden.

Naar aanleiding hiervan deelt het hoofd van het Bureau Radiozendamateurs (RZAM) ons mede dat de Directie Operationele Zaken heeft besloten om de mogelijkheid van een B-machtiging niet meer in de herziening van de machtigingsvoorschriften en andere regelgeving op te nemen. Op grond van dit besluit is het dan ook niet reëel om tijdens de in het najaar af te nemen examens, nog examens in het opnemen en seinen van morsetekens met een snelheid van 8 woorden per minuut af te nemen. Formeel zouden op dat moment immers geen B-machtigingen meer kunnen worden afgegeven omdat de nieuwe regelgeving geen B-machtiging meer kent. De publikatie in de Staatscourant omtrent de Najaarsexamens 1995 is inmiddels aangepast.

Het ligt in de bedoeling om de bestaande B-machtiginghouders een eenmalig generaalpardon te geven en hen over te laten gaan naar de A-machtiging. Uitgangspunten hierbij zijn dat zij al aan de eis van 8 woorden per minuut hebben voldaan en inmiddels de nodige ervaring met morsetelegrafie hebben opgedaan. De huidige PBo-roepletters zullen zij behouden. De B-machtiginghouders zullen door het Bureau Radiozendamateurs hierover worden benaderd.
Deze regeling is **alleen** van toepassing op de bestaande B-machtiginghouders met dien verstande dat aan deze machtiginghouders géén HAREC-certificaat klasse A kan worden afgegeven omdat niet formeel aan de eis van 12 woorden is voldaan. Het generaal-pardon geldt ook alleen maar zolang de A-machtiging haar geldigheid niet heeft verloren. Bij het aanvragen van een nieuwe A-machtiging dient de aanvrager formeel weer aan de eis van het 12 woorden per minuut examen te hebben voldaan.
Degenen die wel zijn geslaagd voor een 8 woorden examen doch indertijd geen machtiging hebben aangevraagd of de B-machtiging hebben laten verlopen, komen niet voor deze overgangsregeling in aanmerking●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA
50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20, BBS PI8WNO
144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46, BBS PI8APD
UHF/SHF: via PE1JDX

Radioverkeer

Er gebeurde weer veel deze maand op VHF, buiten de contest om waren er prachtige openingen via verschillende propagatievormen. En daarbij waren ook de weersomstandigheden prachtig in juli met temperaturen van 30 graden, te warm soms om in de shack te vertoeven.

50 MHz

Het lijkt erop alsof de propagatie experts inderdaad gelijk hebben: in perioden van een zonnevlekminimum viert de (sporadische) E hoogtij. Eigenlijk moeten we zeggen: dubbelhops E. Want was gedurende het F2 seizoen de 6-meterband eigenlijk non-stop open in het enkelhops gebied, nu lijkt het erop alsof de E steeds 'dubberhopser' wordt! De maand juli kenmerkte zich door de vele openingen richting de States. Een van de leukste openingen vond plaats op 7 juli. De signalen waren soms zeer sterk en menigeen kon weer op vakkenjacht. Gelukkig had FP5EK nu wel interesse in Europeanen en kon door vele Nederlanders worden gelogd. Een andere welkome verrassing was KP4EIT (Puerto Rico) voor diegenen die hem in het F2 seizoen hadden gemist. Vanuit de States vernam ik dat de big-guns proberen om zo veel mogelijk Europese stations te werken. Ook zij azen op vakken.

Leuke dingen in Europa

Soms denk je dat je alles wel gewerkt hebt in Europa, maar toch duiken er leuke stations op. Een zo'n station is SV8QG (KM39), voor velen een 'new one'. Ook Mel, EA7AH, was actief in Portugal en activeerde het mooie vak IM56. Dan hadden we verder nog G4AFJ/TF/M die IP03 weggaf aan iedereen die het maar wilde. Tegen de tijd dat jullie dit lezen zijn LY95BDX (KO06) en ES0SM (KO17) wellicht ook al gewerkt. Voor degenen die in Finland nog wat missen, OH6MPC uit KP52 is wellicht ook nog een leuke.

Tropo openingen 144 MHz

Op verschillende dagen ging de band open naar het noorden, zo kon men op 23 juni verbinding maken met LA's in JO38 en JO48. Echt goed ging het pas op 26 juni. Toen was het echt druk, zeg maar gerust contest drukte en dat hebben de Schotse stations geweten. Maar ook de Far-oer eilanden konden gewerkt worden; al was hun signaal iets zachter dan van de Schotse stations, toch kon iedereen in Nederland ze wel werken. Zelf gebruikte ik die avond slechts 2 watt en ook mij lukte het door de pileup heen te breken. En werd de afstand 1331 km overbrugd. Wat er zoal gewerkt is die avond en nacht: GM uit de vakken IO99, IO88, IO75, IO85, IO86, IO87, IO89 en OY (IP62). Dat de QRM nogal steeg, doordat veel stations door elkaar heen riepen en niet echt luisterden. Bij de Schotse stations was dit te merken in hun reactie daarop. Het verdwijnen en op een andere frequentie weer terug komende. Weer andere stations gingen over tot het alleen laten roepen door stations met een bepaalde prefix. Het baken GB3LER was de gehele nacht te horen met 599 in Apeldoorn. Ook op de hogere banden deden de condities het goed, PAoEZ werkte OY6JD op 23 cm. Op 3 cm werd er gewerkt met: G8APZ (JO01), G4BRK (IO91) en G4FCD (IO91). Op 28 juni werkte PAoEZ met OZ2OE (JO45) op 9 cm, wat hem gelijk een first opleverde. Ook 29 juni was een avond waarop je vrij gemakkelijk leuke verbindingen kon maken.
Te werken viel er die avond met: LA (JO38), SM (JO76, JO65, JO67, JO78, en veel OZ stations. In de vroege ochtend was ook nog te werken met SP1FPG (JO73). PAoEZ werkte toen op 24 GHz met G4DDK (JO02).

Contesten

De contest van 1 en 2 juli stond in het teken van prachtig zomers weer, al koelde het in de avond snel weer af, was dat natuurlijk gunstig voor de condities. Veel stations hadden dan ook een stekje buitenshuis opgezocht. Daarbij konden er veel punten binnengehaald worden door de sp-e opening op de zaterdagmiddag (zie daarvoor onder sp- openingen). Er kon in elke richting wel een aantal stations gewerkt worden, vooral op de zaterdagavond kwamen de Engelse stations erg hard opzetten. Op de zondag waren de condities een stuk minder, door de vele regenbuien in de landen om ons heen. HB9 (JN36, JN49), OK (JO80, JN69), G (IO93, IO92), GW (IO82), OZ (JO44, JO55), SM (JO65), I (JN45), SP (JO90, JO91), OE (JN67, JN77), F (JN15, IN97), GM (IO87), EI (IO63), en LA1E (JO38) om maar een greep te doen. Op de zondagmiddag kon via regenscatter op 3 cm gewerkt worden met DF9IL/p (JN48) en DB1VY/p (JN39).

Sp-e openingen

De laatste opening die ik vorige maand beschreef was op 21 juni. Op 25 juni was in de middag een kleine opening naar Spanje en Italië, rond 1700 werd er toen gewerkt met EA, I (JM77, JM78, JN70) en 9H (JM75). Het was een onstabiele opening, toch steeg de MUF door tot 95 MHz. De volgende opening was tijdens de contest op 1 juli en opnieuw naar Spanje met de vakken: JM09, IM85, en IN80. Net na de contest op 2 juli, was alweer de volgende opening : EA9 (IM85), EA (IM67, IM98, IM87, IM77, IM75, IM68, CT (IM58 en IN50). Deze opening duurde van 1350 tot 1538. Op 15 juli begon de opening om 1702 en duurde tot 1933, deze keer in een andere richting. Gewerkt werden de volgende stations: LZ (KN22, KN23), YO (KN34), IS (JM49), 9H (JM75), I (JM88) en S5. En dan 20 juli, van 1526 tot 1543: EA7/DL3MGLL en EA7/DJ3MY (IM96) wat heel bijzonder is, omdat maar net een puntje van het zuiden van Spanje binnen dit vak valt. Verder nog: EA5DGC (IM97) en EA7CU (IM86).

Bijzondere stations

Deze maand was er een aantal bijzondere stations, zo was vanaf het REM-eiland actief

Activiteiten kalender

2 sep. 1400 - 3 sep. 1400
IARU VHF contest
3 sep. 1100 - 1500
RSGB 4e backpackers, QRP, /P
3 sep. 1700 - 2000
DYLC koffiecontest. Meer info: zie YL-rubriek
5 sep. 1700 - 2100
Scandinavische contest 144 MHz
9 sep. 1800 - 10 sep. 1200
VERON en IARU ATV contest
12 sep. 1800 - 2100
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
12 sep. 1700 - 2100
Scandinavische contest 432 MHz
13 sep. 1930 - 2200
RSGB 144 MHz CW cumulatief
17 sep. 0800 - 1200
OK activity CW en SSB
17 sep. 0400 - 1100
Frankrijk F9NL-memorial 432 MHz
19 sep. 1700 - 2100
Scandinavische contest boven 1 GHz
26 sep. 1700 - 2100
Scandinavische contest 50 MHz
28 sep. 1930 - 2200
RSGB 144 MHz CW cumulatief
3 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
3 okt. 1930 - 2200
RSGB 1.3 en 2.3 GHz cumulatieve contest
7 okt. 1400 - 8 okt. 1400
IARU UHF-SHF contest
10 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
10 okt. 1900 - 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
11 okt. 1930 - 2200
RSGB 432 MHz cumulatieve contest
13 okt. 1930 - 2200
RSGB 144 MHz CW cumulatieve contest
15 okt. 1000 - 1600
VERON najaarscontest
17 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
18 okt. 2030 - 2300
RSGB 1.3 en 2.3 GHz cumulatieve contest
24 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz
26 okt. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulatieve contest
29 okt. 1600 - 2000
RSGB 23cm en 13 cm contest

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC micogolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS●

PA56REM, tot mijn stomme verbazing had men die avond alleen de beschikking over een verticale beam. Echter toch wel leuk om vanuit deze bijzondere plek activiteit te horen.
GB0ONT was actief vanaf Orford Island (JO02) i.v.m. 100 jaar National Trust. Ook was er een groot aantal Nederlandse amateurs actief vanuit Luxemburg zoals: PA3GLZ, PA3FPS, PAoSON en PE1PRG. Maar ook het noorden werd bezocht en deze stations waren goed te werken in MS: LA/DL7VBW (JP66), LA/DL4DTA/p (JP21), SM/DL7VBW (JP84). Vanuit Liechtenstein was actief HB0/DB0CB (JN47). En bijzonder was wel het packet baken vanuit een luchtballon: DK0AIS/AM (JO48). Verder was ook PA6BNV/AM in SSB actief vanuit een luchtballon op 432,205 MHz.

DX-nieuws
QSL voor UT3BW gaat via de postbode naar hem toe: P.O. Box 48, 283600 Chortkiv, Ukraine. QSL voor PA6VHF gaat via PE1LAU regio 27.
Het tropo record op 144 MHz in region 1 is 3025 km, een verbinding tussen EA8XS (IL28GA) en GD8EXI (IO70OC) op 4 september 1981. De gehele lijst voor alle VHF-banden en propagatievormen is te vinden in nummer 25 van het VHF-bulletin.
European EME contest 1995, alleen even de 144 MHz uitslag omdat daar een aantal Nederlanders in voor komt: 1e SM5MIX 85 QSO's 323000 pnt, 10e PA2CHR 26 QSO's 33800 pnt en 13e PE1DAB 20 QSO's 22000 pnt. Er waren op 144 MHz 31 deelnemers. Voor 1996 is het voorstel gedaan om de contest te houden op 27-28 april (432/2300 MHz en op 30-31 maart (144/1296 MHz). Misschien dat dan op de hogere banden ook Nederlanders zullen mee doen.

Bakennieuws

SK7UHH op 432,940 MHz (Oland Island JO86) is tijdelijk uit de lucht. Zowel de zender als de antenne krijgen een opknapbeurt.
Ook **FX4VHF** op 144,955 MHz is voor onderhoud tijdelijk QRT.

Korte berichten

Louis, **PAoLOU** heeft inmiddels al weer enige maanden zijn 50 MHz-DXCC in bezit. Het nummer is 193. Proficiat!!

"Ik hoor niks"....
Tijdens de transatlantische openingen een veel gehoorde klacht. Bedenk dat de meeste Amerikaanse stations die we hier in Nederland werken een veel betere setup hebben dan onze machtiging toelaat.
Een Amerikaan met twee yagi's en een kilowatt is niets bijzonders. Echter, als deze big guns al zwak binnenkomen, moet je nagaan wat men aan de overkant voor moeite moet doen om *ons* uit de ruis te plukken. De Nederlandse stations die wel in staat zijn meerdere Amerikanen te werken hebben veelal een grote (ca. 7 m lang) yagi op een aanzienlijke hoogte. Bedenk dat de verticale openingshoek van een yagi onder meer afhankelijk is van de hoogte ten opzichte van de grond.
Ook al heb je een yagi met een kleine verticale openingshoek, is de boel opgesteld op slechts zes meter hoog (een golflengte) dan is er van deze kleine openingshoek niet veel meer over. Voor het zwakke signaal gebeuren geldt: hoe hoger hoe beter, zeker voor zes meter.

De 50 MHz-stand
De deadline voor het opgeven van de 50 MHz stand '95 is 1 oktober. Diegenen die nog niet hebben ingestuurd: graag wil ik de volgende informatie van jullie hebben.
a) aantal gewerkte DXCC landen
b) aantal bevestigde DXCC landen
c) aantal gewerkte vakken
d) datum vanaf wanneer je actief bent op 50 MHz.

Remco PA3FYM, Email:
besten@chem.ruu.nl of AX25:
pa3fym@pi8gcb

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 42 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Elektronica en radio

Elektronica en radio zijn onlosmaakbaar met elkaar verbonden. Soms denk ik weleens, wat heeft dit met elektronica te maken?. Wat dacht je van antennebouw of UHF/SHF schakelingen bouwen. Dat lijkt meer op metaal bewerken. Een van m'n laatste projecten was met radiobuizen. Daar komt ook heel wat mechanica bij kijken in de vorm van chassis zagen, vijlen en boren. Met de moderne elektronica kom je een heel eind met een soldeerbout en een stuk experimenteerprint. (En het kastje dan?)
Voor wie met elektronica aan de slag wil, hebben we weer een paar goede tips. Lui in de zon liggend heb ik een paar goede boeken voor jullie gelezen, zodat jullie meteen aan de slag kunnen. Voor de contesters hebben we een maand vol activiteiten georganiseerd, maar liefst twee SLP-contesten. Wat wil je nog meer? Ja, had jij nog een speciale wens, laat het me dan weten. Samen kunnen we er vast en zeker wat over schrijven in NL-post.
Thieu, NL-199

Uitslag de SLP-Contest deel vijf 8 en 9 juli 1995

Hoe konden we het verzinnen om een SLP-Contest plaats te laten vinden tijdens een enorme hitte. Je moet het zo zien, de contestmanager kan ook niet van te voren bekijken wat voor weer het tijdens de contestdelen is. Ondanks de tropische temperaturen waren er toch tien stations die de hitte trotseerden om aan de vijfde SLP van dit jaar mee te doen. Het aantal inzendingen is mij dan ook meegevallen, vooral omdat het volop vakantie was. Een aantal logs heb ik ontvangen van stations die op hun vakantie bestemming hebben meegedaan. Zo ontving ik van Jelle PA-3342 zijn log vanuit Frankrijk.
In de tussenstand hebben de verschuivingen plaatsgevonden voornamelijk in de middenmoot en de top van het klassement. Met nog drie delen te gaan is er nog steeds de gelegenheid om in aanmerking te komen voor het *SLP-Award*. Amateurs die het eens willen proberen om mee te doen aan deze contest zijn van harte welkom, de regels zijn niet moeilijk. Het reglement staat in het januarinummer van Electron, of vraag een kopie bij het NLC.
De vijfde SLP is gewonnen door **Geo ONL-3647,** gevolgd op de tweede plaats door **Cor NL-6413** en op een mooie derde plaats **Harrie NL-7280** die hiermee tevens de derde plaats overneemt in de tussenstand. Van harte gefeliciteerd. De volgende twee SLP's vinden plaats in de weekeinden van 2 en 3 september en 23 en 24 september 1995. De logs dienen binnen veertien dagen na iedere contest verstuurd te worden aan de contestmanager, Lambert Wijshake, Rondweg 61, 8262 GM, Kampen.

SLP contest uitslag

SWL	1	2	3	4	5	Totaal
NL-213	37288	24616	14616	0	8272	84792
ONL-3647	11180	11620	13984	9130	18368	64282
NL-7280	10492	0	9648	11680	12240	44060
NL-11404	8284	4000	10920	5336	7920	36460
NL-6413	4887	4992	6842	3572	13984	34277
PA-2164	12960	0	19722	0	0	32682
ONL-383	5766	6554	15834	0	0	28154
NL-7403	7920	3168	9880	0	4576	25544
NL-290	7282	2520	6396	4292	0	16198
ONL-4335	2692	0	10736	5504	0	13428
NL-10818	10220	0	0	0	0	10220
NL-11982	0	548	3596	1760	3175	9079
PA-8766	3683	0	4876	0	0	8559
PA-3342	5456	0	0	0	2874	8330
NL-10861	2246	0	0	0	1743	3989
NL-535	0	0	1218	0	868	2086
NL-9723	0	1034	619	468	0	1653
NL-11166	0	180	187	1236	0	1603
NL-1000/A	1320	0	0	0	0	1320
NL-10175	11760	3036	10422	0	0	25218

73 Lambert, NL-10175

Praktische filtertechniek

Filteren is een dankbaar onderwerp. Met schakelingen van eenvoudig tot complex kunnen we de signalen die we ontvangen sterk verbeteren, ook bij de duurdere ontvangers. Je kunt ze tussen de antenne en ontvanger schakelen, tussen de ontvanger en luidspreker schakelen of in de ontvanger zelf monteren. Zonder hoge kosten of veel risico's breid je je ontvangstinstallatie uit met een filter. Een boek dat veel praktische informatie geeft hierover wil ik bij jullie onder de aandacht brengen: 'Praktische filtertechnieken' door Harry Baggen, ISBN-90-70160-862. Dit Nederlandstalige boek uitgegeven door Elektuur beschrijft in ruim 150 pagina's eerst de theorie en vervolgens een aantal schakelingen met filters van laagfrequent tot VHF.

In de eerste twaalf hoofdstukken passeren de verschillende soorten filters en combinaties de revue. De keuze van onderdelen en het berekenen van bandbreedte en vormfaktor worden helder uitgelegd. Dit gebeurt voor verschillende filtersoorten. Voor wie wil begrijpen wat hij doet of een filter wat wil veranderen is deze theorie onmisbaar. Het is een leerzaam hoofdstuk dat verklaart wat je bouwt.

In het tweede deel van dit boek staat een tiental projecten beschreven voor zelfbouw die ook interessant zijn voor de luisteramateur. Zo is er een DX-filter beschreven met hoog-, laag- en notchfilter. Dit filter sluit je aan op de luidsprekeruitgang en filtert storende tonen uit het ontvangen signaal. Een ander project is de kortegolf preselector. In 6 bereiken bestrijkt de preselector 30 kHz tot 30 MHz. Er is een antenneversterker bij ingebouwd. De preselector schakel je tussen de antenne leiding, waar hij heel wat ongewenste signalen weg filtert. Voor VHF en UHF is het bouwproject voor filters gecombineerd met eens stoomcursus. Een morsefilter in diverse uitvoeringen wordt beschreven voor morse-ontvangst op gehoor of met de computer. Voor de audio-liefhebber beschrijft het boek ook diverse filters.

In 'Praktische filtertechnieken' wordt een aantal zelfbouwprojecten gecombineerd met de theorie die de basis vormt van deze filter. Men kan er dus direct mee aan de slag, maar het is ook een boek dat je later nog eens uit de kast haalt. Het boek beschrijft diverse schakelingen voor de radioamateur. Via de boekhandel en goed gesorteerde elektronicahandel is het te koop.

Nog veel meer elektronica

Een tweetal andere nieuwe uitgaven van Elektuur zijn '305 Schakelingen' en 'Chip Select 95-96'. Voor de elektronica-knutselaar die altijd maar weer op zoek is naar nieuwe ideeën en schakelingen zijn de boeken in deze serie onuitputtelijk.

Het boek '305 Schakelingen', ISBN 90-5381-0560, is het zesde boek in deze serie. Het beschrijft op compacte wijze een onwaarschijnlijk groot aantal schakelingen. Men weet altijd weer nieuwe schakelingen te vinden. Van veel schakelingen is een print en onderdelenopstelling afgedrukt. Er zijn veel schema's van meet- en testschakelingen, voedingen, computer interfaces en voedingen. Natuurlijk is er ook een tiental schakelingen voor hoogfrequent toepassingen onder de 305 afgedrukte schema's. Veel van dit alles is geschikt voor amateurgebruik. In het ruim 400 pagina's tellende boek vindt iedere knutselaar wel wat van zijn gading. Wie zich tot de gevorderde elektronica-knutselaar rekent is waarschijnlijk ook bekend met het gebrek aan informatie over veel IC's. Sinds vijf jaar publiceert Elektuur de datasheets en applicatie notes van veel toegepaste IC's in boekvorm. Als derde in de serie is pas verschenen het boek 'Chip Select 95-96'. In circa 360 pagina's worden alle details vermeld van zo'n 75 bekende IC's. Na een korte uitleg van toepassing en aansluitgegevens volgen diverse pagina's met de elektrische gegevens van de fabrikant en in veel gevallen ook voorbeeldschakelingen. Dat is alles wat een amateur-ontwerper nodig heeft om een IC in zijn eigen ontwerp toe te passen. Door een selectie te maken uit kasten vol databoeken zijn de gegevens van de populaire IC's nu beschikbaar in enkele boeken. De beschreven IC's variëren van de bekende op-amp LM324 tot de COM8017 UART en ADC 0816 convertor.

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	88	165	182	330	302	255	2755	40	339
NL-7909	62	103	105	217	149	106	935	40	270
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
ONL-4335	5	37	58	107	90	83	402	38	222
NL-719	12	32	32	140	78	22	476	40	219
NL-5557	15	67	39	107	184	129	980	40	217
NL-10175	27	90	83	136	138	99	729	40	210
NL-213	22	62	37	151	72	75	438	37	202
NL-10704	0	27	68	99	52	91	423	40	201
PA-2164	5	84	73	120	61	51	–	40	201
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	27	55	55	89	61	72	665	38	164
NL-10968	5	25	70	79	35	10	306	33	144
NL-11553	2	14	3	73	75	10	205	29	125
NL-10366	8	60	72	171	101	56	399	32	104
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62
NL-11342	1	14	14	44	11	9	144	23	59

Bijzondere QSL's

ONL-4003

T99W, HR2AES, TI4CF 80 m. HFoPOL, LT1N, ST2AA, S79MD, TJ1CR, UE6ADI, VO1XA/VE8, VP8CIL, VP8GAV, VQ9AC, ZL7ZB, 3B8/F5PXQ, 3ZoUN, 4K4BVI, 9G5TL, 9X5EE

Zoals je ziet zijn er altijd bijzondere stations te bevestigen, ook al heb je al veel landen bevestigd. Egbert, ONL-4003, heeft afgelopen tijd weer veel mooie kaarten ontvangen en zijn score flink verhoogd. Er zat wel geen nieuw DXCC-land tussen, maar voor de verschillende banden leverde het wel nieuwe landen op. Het is een zaak van regelmatig luisteren en dat lang volhouden. Maar ook als beginnende luisteramateur kun je mooie resultaten behalen en dat lezen we dan graag in NL-post. Je Topscore en bijzondere QSL moet je sturen naar Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen●

Nieuwe NL-nummers

NL-00182	R31	P.A. Leppers	Arendhorst 22	6043 RR	Roermond
NL-10855	R19	P. Brons	Plutolaan 136	9742 GT	Groningen
NL-12075	R23	J.P. Lubbers	Kruiszwin 3919	1788 PA	Den Helder
NL-12076	R22	M.L.N. Beckers	Kampstraat 111-A	6413 EC	Heerlen
NL-12077	R35	R.J. Cornelissen	Ganzenroer 8	5454 HN	Sint Hubert
NL-12078	R28	J.C. van Diest	Kokkelbank 15	2317 MA	Leiden
NL-12079	R14	B. Groenink	Postbus 318	8330 AH	Steenwijk
NL-12080	R24	J. Hartendorp	Nieuweweg 122	7009 HD	Doetinchem
NL-12081	R22	Th. Has	Treebeekstraat 41	6446 XN	Brunssum
NL-12082	R43	C. Horstman	Langenhorst 1013	6714 LN	Ede
NL-12083	R44	L.C.J. Janse	Klein Vlaanderen 53	4331 RG	Middelburg
NL-12084	R17	M.H.M. Lamers	W. van Pruisenlaan 269	2807 MG	Gouda
NL-12085	R18	E.E.J. Looijestijn	Thijssestraat 305	2521 ZH	Den Haag
NL-12086	R35	F.J. Lowiessen	Strengstraat 3	6617 AT	Bergharen
NL-12087	R45	R. Luitjens	Yellowlaan 5	1695 HW	Blokker
NL-12110	R19	J.A. Märsylä	Erwtenkamp 12	9932 JZ	Delfzijl
NL-12111	R06	R. Matser	Ln. van Presikhaaf 316	6826 HK	Arnhem
NL-12112	R01	M. Mensing	De Kistemaker 5	1852 GW	Heiloo
NL-12113	R07	G.C.J. van Oerle	Vossendonk 31	4942 CD	Raamsdonksveer
NL-12114	R01	M. Schuit	Moerverweg 4	1834 ER	Sint Pancras
NL-12115	R36	G.A. Speksnijder	Oud. Bon.-dijk 106	3291 CL	Strijen
NL-12116	R07	M.L. vd Stadt	Vossendonk 31	4942 CD	Raamsdonksveer
NL-12117	R35	C.M. Vermeulen	Kan. vd Putstraat 17	6525 WL	Nijmegen
NL-12118	R04	Th.L. Vooren	von Liebigweg 97-I	1097 RM	Amsterdam
NL-12119	R35	F.A.H. vd Water	Aldenhof 8260	6537 CP	Nijmegen

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(01180) 3 63 88

Activiteitenkalender

2	**sep**	**:HF Dag te Apeldoorn**	
2/3	sep	:AGCW Straight-Key 40 m [1]	
2/3	sep	:LZ Contest	[1]
2/3	sep	:IARU-SSB Velddag	[1]
2/3	sep	:All Asia Contest	[2]
9/10	sep	:WAE DC Contest	[3]
16/17	sep	:SAC CW Contest	[1]
23/24	sep	:SAC SSB Contest	[1]
23/24	sep	:CQ WW RTTY Contest	[1]
1	okt	:UBA 80 meter Contest	
7/8	okt	:VK/ZL Contest	
21/22	okt	:DARC WAG Contest	
28/29	okt	:CQ WW DX Contest	

reglement in:
[1] september 1995
[2] juni 1995
[3] augustus 1995

HF Dag Apeldoorn

Zaterdag 2 september 1995 is *DE DAG* voor HF-enthousiasten.
Het uitgebreide – voor elk wat wils – programma voor die dag vindt u in de rubriek Traffic Nieuws van de maand augustus.
U komt toch ook!

Gelukwensen aan...

PA3ABH met Top of the Honor Roll Mixed 319/324
PA3APW met Top of the Honor Roll Mixed 317/322
PA3AXU met Top of the Honor Roll Mixed 323/328
PA3BUD met Top of The Honor Roll Mixed 318/324
PA3DLM met Top of the Honor Roll Mixed 321/326 en Top of the Honor Roll Phone 320/325
PA3EVY met Top of the Honor Roll Mixed 320/325
PA3EXX met IOTA 302
PAoCLN met Top of the Honor Roll Mixed 323/332
PAoEHF met IOTA 167
PAoHBOmet Top of the Honor Roll Phone 326/372
PAoHVF met Top of The Honor Roll Phone 326/331
PAoLEG met Top of the Honor Roll Phone 324/333
PAoLOU met Top of the Honor Roll Mixed 326/369, Top of the Honor Roll Phone 326/349, Top of the Honor Roll CW 324/332, DXCC CW 332 endorsement, DXCC 160 meter 132
PAoLVB met Top of the Honor Roll CW 319/325
PAoWRS met Top of the Honor Roll Mixed 317/326
PAoTAU met Top of the Honor Roll Mixed 326/359, Top of the Honor Roll 321/325, 5BDXCC, DXCC CW 319 endorsement, DXCC 17 meter en 12 meter
PAoXPQ Top of the Honor Roll Mixed 326/346, Top of the Honor Roll Phone 326/344 en Top of the Honor Roll CW 324/331

Van her en der

USA Op 31 maart 1995 nam de US Coast Guard na 94 jaar officieel "afscheid" van CW.
Italië De Associazione Radioamatori Italiani (ARI) herdenkt het honderdjarige bestaan van de radio. Daarbij wordt ook Guglielmo Marconi herdacht als past-president van de ARI maar ook als eerste zendamateur. Ter gelegenheid hiervan vindt op 13, 14 en 15 oktober a.s. te Bologna een aantal activiteiten plaats op DX-HF en IOTA-gebied. Tijdens deze drie dagen is er de 5e IOTA conferentie, de 11e internationale HF DX ontmoeting, technische lezingen en forums, tentoonstelling van antieke en nieuwe radio-apparatuur en kan men zijn QSL-kaarten voor het DXCC aanbieden. Ook is er een programma voor de dames.
Belangstelling? Informatie kunt u verkrijgen bij de ARI, CP 3113, 40100 Bologna of bij uw redacteur.

Amateurs op vakantie! Robert, PA3GEO als HA/PA3GEO in mei op vakantie in Hongarije. Hij was vooral te werken op 14 MHz in SSB. Op de foto werkt Robert vanuit het clubstation HG5A vanaf de Harmos hatar hegy met een TS850S en een lineair. Als antenne was een 6 elements mono bander op 30 meter hoogte beschikbaar. Robert werkte vele landgenoten maar ook heel wat DX zoals BV, HP1, XT2, XU9 etc.
Robert bedankt iedereen die met hem een verbinding heeft gemaakt. Uw QSL wordt zeker bevestigd!

Resultaten HF Velddag 1995

Algemeen
Met wat regenbuien van zaterdag op zondag was het verder over het algemeen goed weer dit weekend. De condities op de banden waren zoals verwacht kon worden met soms onverwacht te werken DX.
27 groepen c.q. personen waren dit eerste weekend van juni actief met amateurradio vanuit 'het veld' waarvan 19 een wedstrijdlog hebben ingestuurd. Goed verzorgde logs kwamen binnen die je met plezier nakijkt! Het log van PI5oKML/P is checklog geworden, hier mankeerde het volgende aan: géén vermelding gebruikte energiebron, géén omschrijving locatie en van de ophanging van de gebruikte antennes en ook géén afzonderlijk logblad gebruikt voor de verschillende banden.
Opmerkelijk vind ik het kleine aantal binnengekomen logs in categorie A. Zoals gezegd, er kwamen (maar) 19 logs binnen waarvan er één (positief) reageerde op mijn vraag om volgend jaar eventueel een aparte HF phone-velddagcontest te organiseren in het eerste weekend van september. Wellicht kunnen we hierover tijdens de komende HF-dag op 2 september nog eens praten; maar als de animo zo magertjes blijft lijkt het mij verstandig om het bij één velddagweekend (in juni) te houden en dan volgens IARU-regels, dus alleen een CW-contest. De afdeling Schagen stelt dit ook voor. Ook werd weer opgemerkt om het velddagweekend niet meer met een Pinksterweekend te laten samenvallen. Nogmaals, de IARU CW-velddagcontest is vastgelegd op het eerste volle weekend van juni en om de zoveel jaar valt Pinksteren daarmee samen, daar zullen we mee moeten leven. Om als Nederlanders de velddagcontest te verplaatsen vanwege Pinksteren heeft weinig zin omdat activiteiten vanuit ons omringende landen dan nihil zal zijn.

Gewerkte DX
Ondanks de huidige condities op HF is er toch wel leuke DX gewerkt, zoals: A4, CP, W, VE, VK, UJ, HB0, LU, PY, YV, 9Y, 9X, VU, SU, 4X.

Commentaren uit de logs
PA3DKC: Condities matig; zondag op 10 meter toch wat short skip wat de nodige multipliers opleverde.
PI50GAZ: Zeer gezellige velddagen gehad met enkele leuke experimenten zelfs via de satelliet; condities niet zo goed; tot volgend jaar.
PI50WLD: Aanvankelijk besloten niet mee te doen i.v.m. Pinksteren, maar we kregen toch de kriebels.
PI50RTD: Gaan graag accoord met een IARU CW-velddag in juni en evt. een SSB-velddag in september.
PA3FZV: Condities waren waarachtig redelijk goed, het weer werkte mee en mijn onderkomen fantastisch.
PI4HVB: De eerste keer dat we meedoen; door slechte weer moesten we vroegtijdig stoppen, maar volgend jaar zijn we er weer.
PI50SRA: Zondag hadden we onverwacht een grote luisterschare, we hadden inspraak op de ringleiding van een Jehovagetuigen-zaal naast ons onderkomen...; het lijkt ons niet zinvol om een aparte SSB-velddagcontest te houden.
PA3GJA: Mijn eerste velddag en het zal zeker niet de laatste zijn.

Operators en support crew stations
PI50SRA: PA3CCQ, PA3DHB, PA3EBA.
PI50GAZ: PAoHBW, PA3GFH, PA3GDW, PA3GQW, PA3GKA, NL-11603.
PI4DEC: PAoMRG, PAoTUK, PA3AAM, PA3FUE, PA3GAF.
PI50WLD: PA3DBW, PA2SWL.
PI50RTD: PA3AMA.

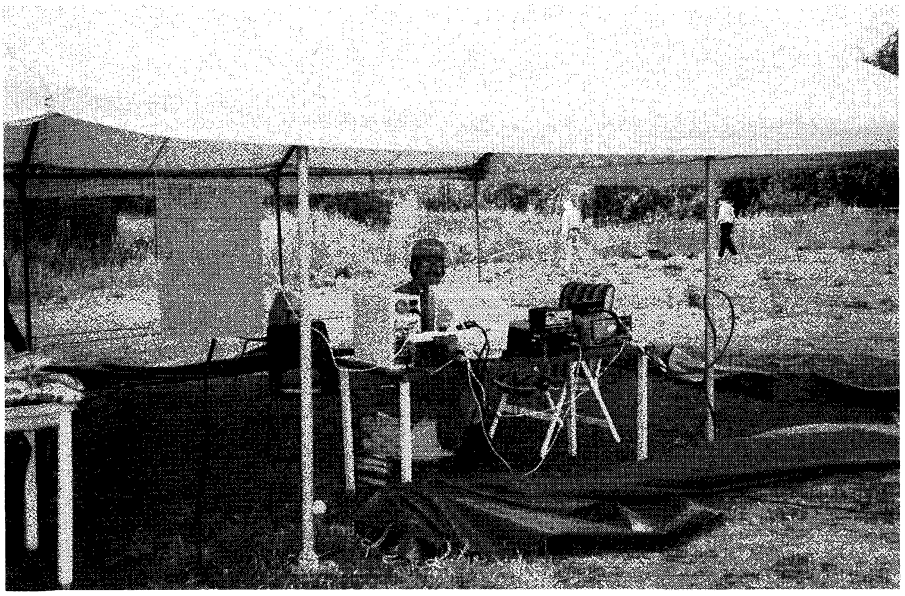
PI50DHV: PAoKEY, PA3FJA, PA3FLW, PAoJOT, PA3GMN, PE1NCH.
PA3DKC: PA3DKC, PA3BBP, PA3CDI, PA3CHK, PA3ERC, PA3EZC, NPA3FMB, PA3GGE, PDoIKM.
PA50VAD: PA3COV, PA3CPI, PA3DUS, PA3GHC, PA3GKG.
PA3FZV: PA3FZV.
PI50ALK: PAoXAW, PA3CVY, PA3DLA.
PI4HVB: PA3DGW, PA3GOE, PA3GMR.
PA3AQL: PA3AQL.
PA3FTD: PA3FTD.
PA3GJA: PA3GJA.
PI50EMS: PAoATB, PAoDML, PA3BBO, PA3DIF, PA3GBE.
PI50ZI: PAoGJV, PAoHFE, PAoHLT, PAoRHT, PA2TAB, PA3CSR, PA3CXH, PA3DZF, PA3FGI, PA3FJY, PA3GEG, PA3GHF, PA3GHS, PA3GVF, PA3GWN + diverse luisteramateurs.
PI50ASV: PAoDSO, PAoKJB, PA3CUP, PA3ELD, PA3EOT, PA3ERV, PA3FHA, PA3FTK, PDoRWG, E1POE, NL-8052, NL-12012.
PA3EBT: PAoCKV, PAoDLN, PA3BCA, PA3EAD, PA3EBT, PA3GNZ, PE100L, PE1OOY.

Winnaars
In de categorie A is de crew van PI50ZI/P de winnaar van de beker geworden met een aardige voorsprong op nummer twee, PA3DKC/P. In categorie B is het aantal deelnemers één meer dan vorig jaar. In deze categorie werd de crew van PA3EBT/P de duidelijke winnaar van de beker, gevolgd door PI4HVB/P. Alleen in categorie B waren QRP-stations actief waar PA3FZV/P de duidelijke winnaar werd.
Alle prijswinnaars proficiat! Uitreiking van de bekers en certificaten is tijdens de HF-dag op 2 september a.s. te Apeldoorn. Ik reken op uw komst, dus tot ziens in Apeldoorn.

73, Age, PAoXAW

DX-ing

5A/Libië Op zaterdag 15 juli werd 5A1A gewerkt op 18 MHz in CW. Op het moment van schrijven, enkele dagen later, was het station nog steeds actief. QSL werd gevraagd via LZ2UA, Vlad Vladof, Box 100, 5600 Troyan, Bulgaria.
PYoT/Trindade PU1LOK is tot oktober op Trindade eiland en gebruikt vandaar de roepnaam PYoTRI. Sergio maakt alleen verbindingen in SSB. QSL via PU1LOK.
T3o/West Kiribati De komende twee jaar is David, T3oDW, op West Kiribati. Het zwaartepunt van zijn activiteiten ligt op 20 meter in SSB. QSL via Box 29, Bairiki, Tarawa, Rep. of Kiribati, Central Pacific.
VKo/Heard eiland Een deel van het team dat in 1994 de expeditie naar Peter I eiland ondernam, heeft in alle stilte een expeditie naar Heard eiland voorbereid. Men vertrekt vanuit Fremantle (West Australië) op 1 november en hoopt op 12 november op Heard te landen. Op 1 december vertrekt men weer naar Australië. De zeer hoge kosten van deze expeditie kunt u helpen bestrijden door uw bijdrage te sturen naar ON6TT, Peter Casier, Oude Heerbaan 30, B-9230 Melle, België.
CEoY/Easter eiland De eerder in deze rubriek



Jaco, PA3DKC (first operator=last operator!) actief op 80 meter, terwijl om hem heen het station al ontmanteld werd. Op de achtergrond Joop, PA3FMB met de drie elementen beam in de hand.

Het dieselaggregaat (op de aanhanger) van het station PA3DKC/P stond garant voor een zorgeloze stroombron.

Uitslagen

Categorie A aantal QSO's

	Call	*1,8*	*3,5*	*7*	*14*	*21*	*28*	*Multi*	*Score*
1.	PI50ZI/P*	123	345	532	306	59	46	185	741.665
2.	PA3DKC/P*	202	443	386	247	108	18	149	659.176
3.	PI4DEC/P*	74	22	226	174	14	–	88	138.512
4.	PI50VAD/P	70	100	156	93	18	18	78	112.554
5.	PI50ASV/P	7	105	33	177	41	14	88	107.096
6.	PI50SRA/P	–	60	141	30	25	10	65	63.895
7.	PI50GAZ/P	3	39	41	38	8	12	54	21.384
8.	PI50EMS/P	4	58	4	13	4	–	25	5.600
9.	PI50WLD/P	–	152	–	–	–	–	14	4.844
Categorie B									
1.	PA3EBT/P*	–	–	135	893	25	16	77	66.913
2.	PI4HVB/P*	–	66	–	48	2	6	34	16.592
3.	PI50ALK/P*	–	2	35	51	–	10	36	12.708
4.	PI50DHV/P	–	51	43	15	1	1	31	11.656
5.	PA3AOL/P	–	68	14	108	26	–	27	9.234
6.	PI50RTD/P	–	–	–	25	15	6	27	4.050
QRP									
1.	PA3FZV/P*	–	35	33	28	13	6	48	20.352
2.	PA3GJA/P	–	16	28	17	10	4	35	9.590
3.	PA3FTD/P	–	12	37	9	–	–	21	4.830

(* Deze stations zijn winnaar van een certificaat)

Het log van PI50KML/P is tot checklog verklaard.

aangekondigde expeditie naar Easter eiland en Salas Y Gomez is deels verdaagd. De expeditie naar Easter eiland (XR0Y) blijft onveranderd van 2 tot 23 september maar die naar Salas Y Gomez (XRoZ) is verplaatst naar de periode van 1 tot 22 oktober.
KH9/Wake eiland Er komt in de herfst van dit jaar een expeditie naar Wake eiland. Het wordt een onderneming die slechts één week gaat duren. Op de lijst van operators staan de roepnamen AL7EL, WB2DND, KC7V en K4HQI.

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren.
Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem.

PA3CCF

T9S een speciale roepnaam van een station in een land dat volop in de wereld-belangstelling staat. De tekst op de kaart "The flame is still burning!" kan op meerdere manieren worden uitgelegd...

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:
19.30 uur: Berichten in het Nederlands.
20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.
20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.00 uur: RTTY-bulletin
21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR
21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.
22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.
Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI50AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt. Tijdens de uitzendingen is PI50AA telefonisch bereikbaar onder nummer (01711) 8 21 01. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morse-oefeningen
Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden.

Morselessen
De morselessen van PI50AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor *f* 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

PI50VRN
De morse-en telexuitzendingen van PI50AA zijn ook te beluisteren via PI50VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Certificaten nieuws

Plzen 700 jaar
Ter gelegenheid van het 700 jarige bestaan van de stad Plzen wordt dit award uitgegeven. Tussen januari 1994 en 31 december 1995 moeten tenminste zeven stations uit westelijk Bohemen worden gewerkt.
De speciale roepnaam OL5PLZ telt voor twee verbindingen. Kosten bedragen 10 IRC's of 7 US dollar.

Guglielmo Marconi Award (GMA)
In verband met het 100 jarig bestaan van de radio en ter ere van Marconi geeft de ARI, onze Italiaanse zustervereniging, dit award uit. Tussen mei 1995 en april 1996 zijn Italiaanse stations met de speciale prefix IY actief. Het is de bedoeling in die periode de 10 Italiaanse roepnamen-gebieden te werken (I1 t/m Io) plus drie speciale stations met de prefix IY.
De kosten bedragen 5 US dollar of 10 IRC's.
Aanvragen richten aan GMA Award manager, c/o ARI, Via Scarlatti 31, 20124 Milano.

W – DIG – PA Award
De Nederlandse afdeling van de DIG (Diplom Interesse Gruppe) geeft ter stimulering van het aanvragen van een DIG-nummer bovenstaand award uit. Probeer 30 QSL-kaarten te verzamelen van amateurs met een DIG-nummer. De verbindingen zijn geldig vanaf 1 januari 1984. Het award is geldig voor het aanvragen van een DIG-nummer.
Voor elke 30 extra verzamelde DIG-nummers zijn stickers verkrijgbaar. De kosten van het award bedragen *f* 7,50.
DIG award manager voor Nederland is PE1NIE, Gerard Boomsma, Beemsterstraat 430, 1024 BR Amsterdam.
Men kan lid worden van de DIG door 25 awards te verzamelen waaronder 3 DIG awards. De algemeen secretaris van de DIG is Eberhard Warnecke, DJ8OT, Postfach 101244, D-5620 Velbert, Duitsland. Aanvragen voor het DIG-lidmaatschap lopen via hem. De Nederlandse afdeling geeft per jaar twee maal het DIG-PA Bulletin uit. Peter van Kruistum, NL-7909, Postbus 4750 AA Oudegastel beheert de Awarddotheek.

EA WPX 100 Award
Wie veel Spaanse QSL-kaarten in zijn/haar bezit heeft moet eens nagaan of daar tenminste 50 verschillende Spaanse prefixen bij zijn. Zo ja dan kan het bovenstaande award aangevraagd worden. Er zijn in totaal 110 verschillende prefixen te werken. De kosten bedragen 10 US dollar. Uitvoerige informatie is via mij beschikbaar.

Kaohsiung DX Award
De Kaohsiung DX amateur Radio Club uit Taiwan geeft bovenstaand award uit. In totaal moeten drie verschillende BV7 stations zijn gewerkt waarvan tenminste 1 lid is van bovengenoemde club. De kosten bedragen 5 US dollar. Aanvragen via Box 276, Kaohsiung , Taiwan, R.O.C.

Sytse, PA3DKE

Contest Corner

Traffic Bureau stand op de Dag voor de Amateur.
Gedurende de Dag voor de Amateur 1995 kunt u op de stand van het Trafficbureau zo nodig uw opmerkingen kwijt op het gebied van contesten e.d.

Mogelijk heeft u belangstelling in een volledig overzicht van de contest waar u aan mee heeft gedaan? Op de stand ligt het aan mij toegezonden materiaal ter inzage. Wilt u iets specifiek weten betreffende het deelnemen aan een contest? Zit u met vragen? Zijn er contestregels niet duidelijk? Op deze dag zullen wij proberen een oplossing aan te dragen.

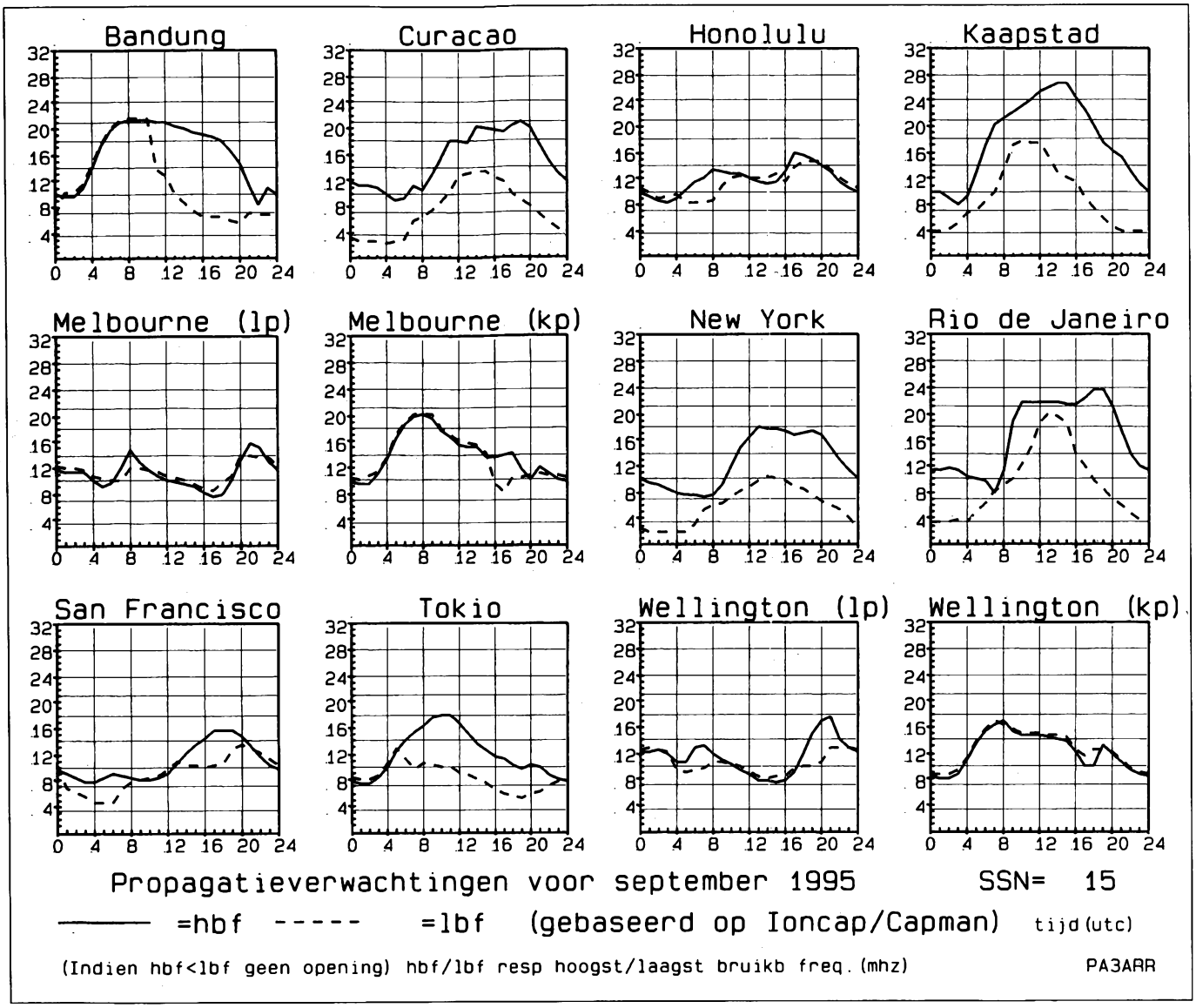
Voorzover voorradig kunt u ook de contestrubrieken uit andere tijdschriften bekijken. Ook op het gebied van de DX-er zijn de nodige zaken aanwezig. Zo zijn er exemplaren ter inzage van andere DX bulletins, ondermeer QRZ DX, The DX Bulletin en het DX News Sheet van de RSGB.

AGCW Straight-Key Party

Doel: het maken van verbindingen op 40 meter met stations die gebruik maken van een ouderwetse handsleutel. Dus geen Bug of Elbug etc.

Datum: zaterdag 2 september
Tijd: 1300-1600 UTC
Mode: CW
Band: 40 meter (7010-7040 kHz.)
Klasse: A. output maximaal 5 W; B. output maximaal 50 W; C. output maximaal 150 W en een SWL categorie
Uitwisselen: RST – Volgnummer – Klasse – Naam – Leeftijd. (XYL seint XX). Bijv.: 559/001/A/Jan/37.
Puntentelling:
Klasse A met A: 9 punten; Klasse A met B: 7 punten; Klasse A met C: 5 punten.
Klasse B met B: 4 punten; Klasse B met C: 3 punten .
Klasse C met C: 2 punten.
Multiplier: niet van toepassing.
Score: het puntentotaal.
Logs: met vermelding soort zender en aangeven dat er een handsleutel werd gebruikt. Log voor 30 september insturen naar: F.W. Fabi,

Propagatieverwachtingen



Toelichting:
De waarschijnlijkheid dat een frequentie onder de ononderbroken lijn en boven de onderbroken lijn bruikbaar is, is groter naarmate de afstand tot beide lijnen groter is.
PA3ARR

DF1OY, Wolkerweg 11, D-81375 Munchen, Germany.

LZ-DX Contest
Doel: Bij deze Bulgaarse CW contest kan met ieder station gewerkt worden. Wel leveren verbindingen met amateurs uit LZ meer punten op.

Datum: 2/3 september
Tijd: 1200 - 1200 UTC
Mode: CW
Banden: 80 t/m 10 meter.
Men dient minimaal 10 minuten op een band actief te blijven.
Klasse: SOSB, SOMB, MOST en SWL.
Uitwisselen: RST en ITU zone (Nederland 27).
Punten: met LZ station 6 punten, overige verbindingen buiten Europa 3 punten en binnen Europa 1 punt (Nederland telt niet mee).
SWL: beide roepnamen noteren. 3 punten indien beide rapporten werden ontvangen; 1 punt indien slechts 1 rapport werd ontvangen.
Multiplier: de som van de per band gewerkte ITU zones.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor elke band een ander logblad gebruiken. Log binnen 30 dagen naar: BFRA, P.O.Box 830, 1000 Sofia, Bulgaria.

Bron: 1995 geen regels ontvangen. Ook geen uitslagen van 1993 en 1994...

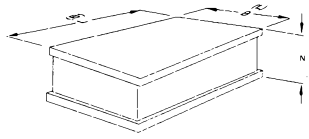
Scandinavia Activity Contest
Doel: werken met stations in: OX, TF, OY, JX, JW, LA, SM, OH, OHo, OJo, OZ.
Data:
[CW]: 16/17 september
[SSB] 23/24 september
Tijd: 1500 - 1800 UTC
Banden: 80 t/m 10 meter.
Nb. de 10 minuten regeling is van toepassing.
Klasse: SO, MO en SWL. Er is een aparte SO – QRP sectie.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.
Punten: per QSO 1 punt.
Multiplier: de gewerkte call districten van de bedoelde DXCC landen, bijvoorbeeld: SM1, SM2, SM3, OH1, OH2. Voorts telt DL1WW/LA voor LAo. Men dient dus niet de verschillende prefixen te tellen.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs:
Dit jaar georganiseerd door Finland, tenminste als het schema nog klopt. Al sinds 1993 geen regels of uitslagen ontvangen. Contestmanager in Finland is Ari Korhonen, OH1EH, Jutinkatu 12B7, FIN-29200, Harjavalta, Finland. Het log binnen 30 dagen inzenden.

CQ WW RTTY DX Contest
Doel: werken met ieder station.

Datum: 23/24 september
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Mode: RTTY
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SOSB, SOMB, MOST, MOMT en SWL.
Men kan als SOMB en MOST mee doen in twee vermogensklassen, namelijk meer dan 150 watt of minder dan 150 watt. Dit duidelijk vermelden.

DOLSTRA VOOR COMMUNICATIE EN (HF) ELEKTRONIKA

HF-DICHTE BLIKKEN DOOSJES



0.5 mm blik

LXB	HOOG 30 mm	HOOG 50 mm
37 x 37	ƒ 3,25	ƒ 3,60
74 x 37	ƒ 3,75	ƒ 4,75
111 x 37	ƒ 4,75	ƒ 5,50
148 x 37	ƒ 5,50	ƒ 6,50
74 x 55	ƒ 4,75	ƒ 5,80
111 x 55	ƒ 6,50	ƒ 7,25
148 x 55	ƒ 7,75	ƒ 8,50
74 x 74	ƒ 6,50	ƒ 7,75
111 x 74	ƒ 7,75	ƒ 8,50
148 x 74	ƒ 8,95	ƒ 9,75
160 x 100	ƒ13,25	ƒ 14,80

Vanaf 50 stuks, kunnen deze HF-blikken doosjes voorzien worden van gaten op klantenspecificatie.

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika. Deze is verzameld in een ruim 800 pagina's tellende katalogus.

DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96

U ontvangt deze katalogus door ƒ 22,50 over te maken op giro 5040569

UNIVERSELE FAX / SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax,SSTV) als AM (meteosat,NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFAX 7.0.

Bouwpakket ..... ***ƒ 199,-***
Gebouwde print ..... ***ƒ 299,-***

ONS HF- ELEKTRONIKA PROGRAMMA

• HF-Blikjes (van Schubert!!) • Apparatenkastjes (van Schubert) • Koaxrelais (STN/SDS • Doorvoeren (teflon/keramisch) • Folietrimmers • Condensatoren (trapezium/schijf) • SKY-trimmers • Dioden (varicaps) • Transistoren • IC's • Breedbandversterkers (MMICs) • Powermodulen • (GaAs)Fets • NEOSID • AMIDON • TOKO • Ferrietkralen • Breedbandsmoorspoelen • Vertragingen • Filters (keramisch/kristal) • Ringmixers • Philips ringkernen • Kristallen • Teflon print • Koax kabels • Konnectoren (Greenpar) • HF dummy loads • Buizen • Bouwpakketten • Enz. enz....

SATELLIET

Videocript 1 decoder-unit incl. kaartlezer, splinternieuw! ..... **ƒ 99,-**
Videocriptkaart met RS-232 aansluiting voor het decoderen met de PC, incl. software ..... **ƒ 39,-**
Verder: Satellietontvangers • Schotels • Decoders • LBN's (Quatro en Twin) • Actuators • Positioners • Polarmounts • Switches • SKY kaarten enz.

137 MHz WEERSATELLIET ONTVANGER

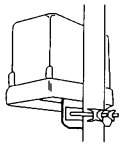
3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatelieten.
De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METEOSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.

Bouwpakket ..... **ƒ 299,-**

BUIZEN

6146B	ƒ 99,-	EL519	ƒ 56,-
811A	ƒ 132,-	EL84	ƒ 14,-
572B	ƒ 117,-	EL34	ƒ 23,-
6JB6A	ƒ 82,50	EF183	ƒ 15,-
6GE5	ƒ 38,-	EF184=6EJ7	ƒ14,-
6BZ6	ƒ 22,50	12AX7A	ƒ 17,30
EL509	ƒ 59,-	12AU7A	ƒ 14,-
3-500Z	ƒ 599,-	12AX7A	ƒ 15,-

BEHUIZING



Buitenbehuizing voor mastmontage, ideaal voor inbouw van oa. voorversterkers, relais, kleine PAs,enz.
Uitvoering: materiaal ABS, inwendige printplaat geleiders, aluminium bodem. Voor afscherming kunnen HF blikkendoosjes ingebouwd worden.
Leverbaar in: *(Binnenmaten in mm)*

	L	B	H	Prijs
Klein	92	42	62	**ƒ 39,-**
Middel	115	56	82	**ƒ 49,-**
Groot	145	70	98	**ƒ 79,-**

FAX ONTVANGER

Langegolf ontvanger voor faxstations.
* Frequentiebereik: 100-150 kHz

Bouwpakket ..... **ƒ 169,-**

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 05116 - 4800 • Fax: 05116 - 5789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

Nieuwe DIGISAT 8.0 software!

De nieuwste update van Digisat bevat nú de volgende features: programmeerbare ontvangst van polaire satellieten! Automatisch synchroniseren en opslag op schijf. Extended memory wordt gebruikt: duizenden beeldlijnen kunnen worden opgeslagen. Speciale NOAA mode: IR en VIS beeld worden tezamen opgeslagen en kunnen gescheiden of naast elkaar weergegeven worden. Helderheid en contrast ook regelbaar na ontvangst. Uniek: Stedennamen in NOAA beelden weergegeven!!! Programmeerbare FAX ontvangst. Speciale instellingen voor LSB en USB. 2 mini-films gelijktijdig, meer dan 10 beeldjes per seconde!! Er kunnen meerdere filmpjes worden gemaakt van één gewone film. Filmmode ook in 1024x768. Vanaf versie 7.5 reeds aanwezig: fraaie weergave van dag- en nachtgrens bij starten van beeld. Dopplercorrectie voor polaire satellieten. Driedimensionale wolkenweergave! Automatisch palet voor VIS, IR en E beelden. Helderheid en contrast softwarematig geregeld, en vastgelegd voor elk type satel-liet. Automatische contrast- en helderheidsregeling. Updates voor Digisat HQ kaart, Faxellite en FRX-2000!
prijs ƒ BEL

Doeven Elektronika heeft alles op het gebied van weersatellietontvangst!
Vraag het gratis weersatboekje aan!

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 05280-69679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

NBC
Barning
COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Nieuw bij:

Barning Communicatie: Amateur Shop

*** Alinco * Kenwood * Yaesu ***

Bearcat scanners:		Alinco amateursets:	
Ubc 177	Fl. 298,00	DJ-180 EB	Fl. 599,00
Ubc 855	Fl. 449,00	DJ-180 EA	Fl. 679,00
Ubc 760	Fl. 498,00	DJ-580 E	Fl. 1295,00
Ubc 65	Fl. 298,00	DJG-1 E	Fl. 965,00
Ubc 120	Fl. 459,00		
Ubc 200	Fl. 549,00	DR-150 E	Fl. 995,00
Ubc 2500	Fl. 799,00	DR-599 E	Fl. 1799,00

Realistic **Pro 2006 Fl. 799,00**

- Antennes - CB - Ontvangers - Mobilofoons - - Portofoons - Kabel - Pluggen - Swr-meters -

Barning Communicatie
Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg
Tel.: 01718 - 20929 Fax: 01718 - 29047
Maandag: 14.00 - 18.00 uur dinsdag - vrijdag 9.00 - 18.00 uur
Vrijdag koopavond 19.00 - 21.00 uur **zaterdag 10.00.- 17.00 uur**

Station in de MOST klasse dienen minimaal 10 minuten op een band actief te blijven. Wel mogen zij binnen deze periode op een andere band een station werken dat een multiplier oplevert.
Uitwisselen: RST en CQ-Zone (Nederland zone 14). Stations uit de USA of Canada geven tevens hun staat of provincie.
Puntentelling: verbindingen binnen Europa 2 punten (Nederland slechts 1 punt) buiten Europa 3 punten.
Multiplier: A. de DXCC en WAE landen; B. de staten uit de USA (m.u.v. KL7 en KH6) en de provincies uit Canada en C. de CQ-zones.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor elke band afzonderlijk log blad gebruiken. Dit met een summary voor 1 december opsturen naar: Roy Gould, KT1N, CQ WW RTTY DX Contest Director, PO Box DX, Stow, Ma 01775, USA.
Bron: CQ 1994.

Conteststations
Het Britse Multi – Multi station GoKPW

In Radcom van onze zustervereniging RSGB stond een beschrijving van dit station dat de laatste jaren furore maakt in de Phone categorie. Door een groep van zes amateurs worden de antennes in twee weken opgezet. Het afbreken gaat sneller. Op de dag na de contest is alles weer verdwenen.
Door het station worden mooie resultaten bereikt. Zo behaalde men binnen 48 uur het 5 banden DXCC. In Europa werd men winnaar van de CQ WW in 1992 en 1993.
De contestgroep heeft de beschikking over de volgende antennes:
10 meter een 5 elementen Yagi (80ft) en een gestackte antenne van 2 maal 5 elementen (bovenste antenne 90ft);
15 meter een 5 elementen yagi's (80 ft) en hier ook een gestackte antenne van 2 maal 5 elementen yagi's (bovenste antenne 100ft);
20 meter een 5 elementen yagi (100ft) plus 2 gestackte 4 elementen yagi's (bovenste antenne 100ft);
40 meter een 2 elementen yagi (80ft) en een 3 elementen yagi (90ft);
80 meter vier 63 ft verticals;
160 meter een 150 ft vertical en een inverted vee (op 110 ft).

Operators zijn ondermeer de volgende amateurs: G3LNS, G3NKC, G3VHB, G4BAH, G4BUO, G4BWP, G4PIQ, G4VMM, GoAEV, GoAFH, GoHSS, GoUHK, G7ABQ, G7BKO en K1XX.

Mocht uw resultaat iets minder zijn dan weet men mogelijk waar het aan ligt!

Kort Contest Nieuws
IARU Region I SSB Velddag

In Nederland heeft de velddag al plaats gevonden tijdens de IARU CW Region I Velddag. In het weekend van 2 en 3 september vindt tussen 1500 en 1500 UTC de SSB Region I Velddag plaats. Regels komen redelijk overeen met die van de Nederlandse velddag. Een checklog kunt u zonodig sturen naar DL8CM, Harry Jacob, Pfarrer-Theis-Str. 4, D-66299 Friedrichsthal, Duitsland.

All Asia Contest
Het gaat in het weekend van 2/3 september tussen 0000 - 2400 UTC om het phone gedeelte. Zie beschrijving in het juninummer.

WAE Contest
In het weekend van 9/10 september vindt tussen 0000 - 2400 UTC het SSB gedeelte van deze contest plaats. Regels staan in het augustusnummer.

TOELICHTING:
SO = Single Operator All Band;
SOSB = Single Operator Single Band;
MO = Multi Operator station;
MOST = Multi Operator Single Transmitter;
MOMT = Multi Operator Multi Transmitter;
ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron.
Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Contest resultaten

International WW Naval Contest 1994
Gezien het aantal deelnemers staat de Naval contest behoorlijk in de belangstelling! Wilt u deze contest een keer meemaken dan moet u wachten tot de maand december. In de uitslagen stonden onder meer:

Klasse A (Mixed mode)
(Roepnaam/Club/QSO's/Multi Score)

1.	GB4RN	RN	314	172	379088 OPR.G3LIK
9.	PA3CTK	MA	76	38	15884

Klasse B (CW)

1.	DL/UA2FM	MF	562	198	588852
29.	PA3CIB	MA	169	88	88440
39.	PA3EVV	—	153	73	64386
48.	PAoYZ	MA	119	67	48374
50.	PA3CBU	MA	125	65	47905
53.	PAoANK	MA	131	57	44916
77.	PA3DCQ	MA	123	46	25944
87.	PA3EVY	MA	79	142	20832
92.	PA3FBP	MA	71	43	20081
96.	PA2CHM	MA	75	41	18204
113.	PA2THD	MA	188	33	11814
123.	PA3CNK	MA	68	26	8788
135.	PA3CNI	MA	52	25	6925
138.	PAoVLA	MA	44	24	6456
160.	PAoHRM	MA	24	17	3009
170.	PA3DGH	MA	22	13	1807
186.	PAoJED	MA	9	3	108

Klasse C (SSB)

1.	DL1MDX	MF	28	15	2445
4.	PA3FSJ	MA	7	6	366

Club Stations multi operator:

1.	DLoMFG	MF	244	127	1999009
3.	PI4MRC	MA	125	79	68888

(Opr. PA3EBA en PAoQLD)

Klasse D Luisteramateurs:

1.	OK1-11861	—	329	139	283421
3.	NL-6280	MA	179	120	125240

Opmerkingen:
PA3DCQ It was the first time I joined this contest, but I assure you it will be a pleasure to meet everyone again next year. *PA3CTK* Es hat mich sehr gefreut, mitmachen zu konnen.

All Asian DX Contest 1994
In Europa deden 112 stations in de mode SSB mee. In de mode CW waren het er 125. In de klasse SOSB werd binnen Europa winnaar in SSB: OH7UE met 1015 QSO's en 327 multipliers. In CW: UA6LTI met 512 QSO's en 225 multipliers. In MO sectie CW werd in Europa winnaar RZ4WWB met 893 QSO's en 355 Multipliers●

De deelnemers vanuit Nederland waren:

SSB:
(roepnaam/punten/multipliers/score)

PAoDOM	8	8	64	15m
PAoCOR	36	32	1152	AB

CW:
(roepnaam/punten/multipliers/score)

PI4COM	165	85	14.025	AB

Jan, PA3ELD

HAM-beurs Antwerpen

7 oktober 1995
Zin in een uitstapje en tegelijk een bezoek brengen aan een van de belangrijkste Ham-beurzen van het Vlaamse land?
Dat kan! Want de sectie AAA en OSA van de UBA richten hun jaarlijkse HAM-beurs in op zaterdag 7 oktober 1995.
U bent welkom in de lokalen van het Koninklijk Atheneum, Mechelse Steenweg 194 te Mortsel.
De Mechelse Steenweg is de N1 Antwerpen-Mechelen-Brussel. Kun je niet missen!
De beurs is geopend van 09.30 tot 14.30 uur.
Inpraatfrequentie 144,560 MHz, onder de call ON7RT●

F. Fleurbaey ON4ZA

Zendcursus C en D afd. Hengelo

Op vrijdag 22 september a.s. start de afd. Twente wederom met een twee-jarige cursus voor de C of D- machtiging.
De lessen worden gegeven in ons clubgebouw 't Hamnus aan de Havenstraat 28 in Hengelo. Aanvang 20.00 uur.

Aad Nelemans, PA3GBL en Koen Wieringa, PA3BHU, zullen de cursus leiden in resp. het eerste en tweede jaar.

U kunt zich aanmelden door een briefkaart/brief te schrijven aan de cursus coördinator●

Henk Lindeboom, PAoHLT,
De IJsduiker 14,
7909 NM Almelo.

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(08389) 1 92 39.

Rondes PI50YLC

7 september	Noordelijke provincies		
14 september	Yolande	PA3BKP	Bennekom
21 september	Riet	PA3BLA	Woudrichem
28 september	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
5 oktober	Anneke	PA3DGF	Oss
12 oktober	Yolande	PA3BKP	Bennekom
19 oktober	Riet	PA3BLA	Woudrichem
26 oktober	Tonnie	PE1OEM	Maastricht

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur

Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Tweede deel Koffiecontest 1995

Reglement:
Iedere 2e zondag in april en september wordt de Koffiecontest gehouden. Deelname staat open voor iedere zend- en luisteramateur.

Het eerste deel is dit jaar gehouden op zondag 9 april jl.
Het tweede deel wordt gehouden op zondag 10 september a.s.

Er zijn 3 klassen van deelname:
YL, OM en SWL.
Band: 2 meter, FM zowel als SSB en/of CW.
Punten: iedere verbinding met een YL telt voor 5 punten
iedere verbinding met een OM telt voor 1 punt.

Tijdens iedere verbinding worden uitgewisseld: RS(T), YL's met een YL-nummer geven hun nummer op, YL's zonder nummer geven hun provincie op.

Multiplier: YL's met en YL-nummer tellen als multiplier.

Regio's behoeven in de strikte zin niet vermeld te worden tijdens de verbindingen, maar het geniet de voorkeur om dit wel te doen in verband met het versturen van QSL.
SWL's vermelden op hun loglijst natuurlijk wel het tegenstation.

Puntentelling: Totaal aantal punten x multiplier = de totaalscore.

PI50YLC telt voor 25 punten, maar is *geen* multiplier en uiteraard ook voor het VERON 50-jaar-award.
PI50YLC mag ook voor het 88-award als extra worden opgevoerd.

De contest begint om 19.00 uur en eindigt om 22.00 uur

Alle verbindingen zijn geldig voor ons 88-award.

De loglijsten insturen voor 27 september 1995 (datum poststempel) aan:

DYLC
Postbus 464
5340 AL OSS

Info/Newsletter

Wij zijn weer op zoek naar kopij voor de Info (en dus ook de Newsletter). Wie schrijft er een stukje of wie wil er een stuk vertalen voor de Newsletter?
Alle kopij kan naar het postbusnummer in Oss gestuurd worden●

Yolande, PA3BKP

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentieadres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 4 18 43 29, packet: PA0HPV@PI8VNW

Met het weer van de afgelopen maanden was het voor velen nu niet bepaald aantrekkelijk om uitgebreid in de bossen te gaan jagen. Toch zijn er met name vanuit de afdeling Meppel nog heel wat mensen geweest die ondanks de temperatuur veel van de jachten in Duitsland en België bezocht hebben. Petje af!
Voor Nederland begint het jagen weer met o.a. een traditionele vossejacht in Apeldoorn en de inmiddels overbekende 80-meter-jacht in Schoonloo. Uiteraard hopen we u hier allemaal te zien en gaan er van uit dat de onlangs door Henk opgestelde formule de nodige staarten krijgt.

Ewout de Ruiter, PAoOKA

Reminder: tweede ronde JUNIOR-2

We herinneren u er nog even aan dat uw betaling voor een JUNIOR-2 bouwpakketje uit de tweede serie uiterlijk per 10 september 1995 op de girorekening van Dick en Jenny Fijlstra moet staan om mee te tellen als bestelling. Zie het augustusnummer van *Electron* voor alle details.

Wat is ARDF

(aflevering 5, vervolg van het julinummer)

7. Eisen aan peilontvangers (deel 2)
Selectiviteit: De eisen liggen voor 80 m en 2 m verschillend.
2 meter: Bij een ARDF-jacht is het verschil tussen de vossen en het finish-baken minstens 200 kHz. Bij een pieperjacht kunnen soms heel kleine frequentieverschillen tussen de zendertjes optreden. In ons land zijn er ook vaak harde FM- en packetsignalen uit de omgeving hoorbaar en daar krijg je met een "brede" ontvanger last van. Een te smal filter betekent lastig afstemmen en gauw last van frequentieverloop. De optimale bandbreedte van de 2 m ontvanger is 30 kHz.
80 meter: Het frequentieverschil tussen ARDF-vossen en het finish-baken is altijd groter dan 10 kHz. Piepers liggen meer dan 10 kHz uit elkaar (of ze interfereren opzettelijk!). Overdag is er meestal weinig interferentie, maar bij nachtjachten is grotere selectiviteit nodig. De selectiviteit van een DC-ontvangertje (max. 2 à 3 kHz ter weerszijden van de oscillatorfrequentie) is voldoende, maar een super met een enkelzijbandfilter is beter.

Gevoeligheid: Een ferrietantenne geeft vrij weinig spanning af; een raamantenne wat meer. De signalen uit een lange draadantenne thuis zijn veel sterker. In de praktijk moeten met een tachtigmeterpeilontvanger met ferrietantenne CW-signalen waarneembaar zijn die op een amateurtransceiver met een afgestemde draadantenne ongeveer met S7 doorkomen. Met een tweemeterpeildoos moet een AM-ingangssignaal van 1 µV (30% gemoduleerd) resp. 0,5 µV (60% gemoduleerd) waarneembaar zijn. Het is voor AM-ontvangers normaal dat ze wat ongevoeliger lijken dan FM-ontvangers.

Lineair gedrag: Soms zijn door reflecties de signaalsterkteverschillen, die door het draaien van de antenne ontstaan, maar klein. Soms zijn de verschillen niet hoorbaar, maar alleen met een meter vast te stellen. De peilontvanger mag deze kleine verschillen niet nog eens kleiner maken doordat een automatische versterkingsregeling (AGC) erop reageert of door begrenzing. Daarom is een FM-ontvanger ook ongeschikt, tenzij het ingangssignaal zover kan worden verzwakt, dat begrenzing niet optreedt. Bij peilen op minimum mag de versterking niet automatisch oplopen, als het signaal "dipt", anders draai je veel te snel over de "dip" heen of hoor je hem helemaal niet. Een AGC moet dus beslist uitschakelbaar zijn. De ontvanger moet *lineair reageren op signaalsterkteverschillen* binnen een bereik van tenminste 15 dB (liefst 20 à 30 dB).

Handregeling van de HF versterking: Een

AGC is mooi voor het afstemmen, maar hij moet, zoals hiervoor uitgelegd, uitschakelbaar zijn. Met een vast ingestelde versterking heeft een ontvanger maar een dynamisch bereik van 20 à 30 dB (dat is het verschil tussen hoorbaar worden van een signaal en het begin van vastlopen van de MF-versterker). De ontvangen signalen kunnen variëren tussen 0,5 µV (vos net hoorbaar) en 0,5 V (op 2 m afstand van een tweemetervos); dat is een bereik van 120 dB! De ontvanger moet daarom zijn voorzien van een met de hand regelbare HF versterking ("gain"), die dit enorme bereik aan kan. Deze regeling moet liefst zo werken dat bij elke gekozen instelling een aanwijsbereik voor de meter ontstaat van ca. 15 dB (dat is ongeveer de voor-achter verhouding van de antenne).

Bij veel tweemeterontvangers haalt de potmeter voor de "gain" dit bereik niet en is er een schakelaartje aanwezig om de ingangssignalen 30 dB extra te verzwakken. Dat kan d.m.v. een goed afgeschermd PI-netwerkje met een dubbelpolig omschakelaar direct achter de antenneconnector of door de eerste versterkertrap uit te schakelen. Als je dit niet ter beschikking hebt (zoals bij de JUNIOR-2), dan helpt het om dichtbij de vos de ontvanger te verstemmen.

Detector-drempel: Sommige tweemeterpeilontvangers, die zijn bedoeld om ermee op maximum te peilen (zoals de Russische typen met aangebouwde 3-elements antenne) hebben een schakelbare detectordrempel. Daarmee zijn zwakke signalen (ontvangen via de zijlobben van de antenne of reflecties) te onderdrukken. De overblijvende signaalpieken die boven de drempel uitkomen, zijn dan duidelijker op het gehoor waarneembaar. Met een detectordrempel moet je voorzichtig zijn bij peilen op minimum: bij een te hoge drempel wordt het minimum een heel breed "gat" en verlies je nauwkeurigheid.

HF-dichte opbouw: Dit is een heel belangrijke eis voor *tweemeterontvangers*, anders is er dichtbij een vos bijna niet mee te peilen. Er kan via het hoofdtelefoonsnoer of door directe instraling zoveel signaal buiten de normale antenne om de ontvanger binnenkomen, dat een minimum bijna verdwijnt. De te nemen maatregelen zijn:
a. Bouw de peilontvanger in een goed sluitende metalen behuizing en let op de contactvlakken tussen delen van het kastje (gebruik veel schroeven of soldeer het en schuur verf weg).
b. Als de batterij "buiten" of in een apart compartiment zit, moet één pool aan het kastje worden geaard en de draad van de andere via een doorvoer-c lopen.
c. De hoofdtelefoon-aansluiting moet goed voor HF worden ontkoppeld (ferrietkraaltje en schijf-C-tje).
d. De antenneconnector moet goed aan het kastje geaard zijn. Monteer een extra verzwakker dicht bij de connector en scherm hem apart af.
e. Een eventueel metertje moet aan de binnenzijde worden afgeschermd en de aansluitdraden moeten worden ontkoppeld.

Peilen met portofoons
Tweemeterportofoons en scanners zijn niet goed afgeschermd. Bij nog vrij zwakke signalen treedt al begrenzing op, waardoor zonder hulpmiddel dichtbij een vos niet is te peilen. De enige verzwakker, die hier goed mee werkt, is het ontwerp van PAoZR, dat gepubliceerd is in Electron van juni 1991. De truc daarbij is, dat signaal van de vos via een verzwakkende mengtrap op een andere frequentie terecht komt en dat de portofoon op het mengprodukt wordt afgestemd. Zo heeft het doordringen van het signaal op de originele frequentie geen effect.

Ook voor *Tachtigmeterontvangers* is afscherming gewenst, maar de eisen zijn minder streng dan op 2 m; de PRX-80 doet het er zelfs geheel zonder (zie aflevering 4). Onafgeschermde ontvangers hebben trouwens wel wat "handeffect" op de afstemming. Wel moet altijd het telefoonsnoer worden ontkoppeld voor HF.

(wordt vervolgd)

Discussie N.K. ARDF

Bij de uitslagen van de afgelopen Nationale Kampioenschappen ARDF bracht Ewout het punt ter discussie of we door moeten gaan met het houden van beide wedstrijden (80 en 2 m) op één dag of dat we ze over meerdere dagen zouden moeten verdelen, zoals in het buitenland gebruikelijk is. Een jager die tijdens de ochtendjacht een goede prestatie heeft neergezet, ondervindt meestal 's-middags problemen qua conditie (fitheid). In principe zijn er drie mogelijkheden:

a. De opzet zo houden, dus het N.K. altijd op één zondag met 's-ochtends om 10.00 uur de 80 m jacht en 's-middags om 14.00 uur de 2 m jacht;
b. De jachten houden in één weekeinde, bijvoorbeeld de 80 m jacht op zaterdag en de 2 m jacht op zondag. De organisatie moet dan tevens een of ander onderdak (camping, jeugdherberg) regelen voor degenen die dat wensen. Dit is heel mooi te combineren met een "Vossejacht-cursus", die dan wel iets moet kosten.
c. De jachten houden op twee geheel verschillende zondagmiddagen. Dit is in feite niets anders dan wat we de rest van het jaar doen, alleen worden deze twee jachten uitgeroepen tot N.K. ARDF deel 1 en deel 2 (met uitreiking van bekers enz. na de tweede jacht). Ze onderscheiden zich verder door de zwaarte en het iets strenger toepassen van de regels. De Belgen werken al enige tijd zo (de jachten zijn daar op zaterdagmiddag). De prestaties kunnen door de langere tussenruimte beter zijn, maar leveren misschien wat gezelligheid in.

Er is tijdens de N.K.'95 nog niets besloten. De vossejachtcommissie hoort (of leest) eerst graag uw mening. Laat eens iets van u horen!

Aankondigingen

Apeldoorn 17 sept.
Apeldoorn heeft voor 17 september weer een traditionele jacht op het programma staan. Op het moment dat we dit schrijven, is nog niet bekend waar en hoe laat de jacht gehouden wordt. Informatie hierover kunt u echter krijgen bij Adriaan Koopman, PE1KHP of Benno Plantagie, PA3FBX.

Schoonloo 24 sept.
Traditioneel is de 80 m ARDF-jacht in Schoonloo op de eerste zondag van de herfst. Net als vorige jaren zal ook dit jaar weer vanuit Café Hegeman gestart worden. Als alles mee zit, zullen de eerste jagers om 14.00 uur vertrekken. Inschrijving is mogelijk vanaf 13.00 uur. Voor hen die de weg naar Schoonloo nog niet kennen, zal PI4ZOD uitluisteren op 145,500 MHz. Wilt u vooraf meer informatie, neem dan even contact op met Albert Bloeming, PAoABE.

Agenda 9/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Van de genoemde ARDF's in Duitsland zijn routebeschrijvingen bij mij op te vragen●

6-10 sep.	:	Slowakije, Region 1 kamp. ARDF (PAoHPV)
9 sep.	:	Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
17 sep.	:	Apeldoorn, 14.00 uur, 2 m (PE1KHP)
24 sep.	:	Schoonloo, 80 m ARDF (PAoABE)
30 sep.	:	Mons (B), 2 m Belg. kamp. (ONL-7526/packet)
7 okt.	:	Vechtstreek (Ov), 20.00 uur, Jubileum dropping/vossejacht 2 m (PA3EQR)
14 okt.	:	D.v.d.A. stand Vossejachtcommissie
14 okt.	:	prov. Antwerpen (B), 80 m ARDF (ON7HD/packet)
21 okt.	:	Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
28 okt.	:	Apeldoorn, 20.00 uur, Avondjacht 2 m (PE1KHP)
28 okt.	:	N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (ON7HD/packet)
18 nov.	:	Haltern (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)

* Nieuw of gewijzigd in deze Agenda
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)

Henk Vrolijk PAoHPV

Vademecum

Als u beschikt over informatie van wijzigingen van prefixen dan zou ik daar gaarne van op de hoogte worden gesteld.
De belangstelling gaat uitsluitend uit naar lang-durende aanpassingen. Zo zijn er kortgeleden prefix-veranderingen geweest in Rusland, Engeland en Frankrijk, maar er zijn er vast en zeker ook in andere landen wel gewijzigd.
Graag uw info aan:

F.W. van Wijk PA3BVD,
Schieland 101,
9405 ND Assen●

Radio & Computer

Redacteur: C.N.Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden. Tel:(071) 5 22 03 08, Fax:(071) 5 23 28 37, Internet: olievier@rullf2.LeidenUniv.nl, Packetradio: pe1aio@pi8nvp.

CIRCAD, een programma om schema's te tekenen en printplaten te ontwerpen

De firma FRL Electronic systems zond mij een evaluatie versie toe van het CIRCAD programma dat ontwikkeld is door Holophase Inc. in Florida U.S.A. Het programma is vooral bedoeld voor de gebruikersgroep van professionele printplaatontwerpers, maar FRL Electronic systems verwacht dat de op een paar punten aangepaste versie ook zeer geschikt zal zijn voor amateurgebruik.

De sterkte van het CIRCAD programma is volgens de bijgaande toelichting dat er maar één programma nodig is voor de verschillende handelingen die verricht moeten worden om tot een goed ontwerp van een printplaat te komen. Het programma is zelfs multitasking, wat wil zeggen dat er aan een aantal bestanden quasi tegelijkertijd bewerkt kunnen worden (het aantal is afhankelijk van de geheugenruimte van de PC). Een snelle autorouter met een aantal routing algoritmen (zoals men bij de peperdure CAD systemen aantreft) ontbreekt ook hier niet.

Nu ben ik geen elektronicus en heb nooit met computer ondersteund ontwerpen (Computer Aided Design, CAD) te maken gehad. Mijn ervaringen met het CIRCAD programma heb ik opgedaan als een echte amateur op dit gebied. Het heeft me relatief veel tijd gekost om wegwijs met het programma te worden en ik heb een beetje het onrustige gevoel dat ik het nog steeds niet ten volle benut en dat ik er veel efficiënter mee kan werken als ik er in de praktijk nog meer tijd aan zou kunnen besteden.

Systeemeisen

CIRCAD draait op een IBM PC-AT of gelijkwaardige computer (dus met een 80286, 80386, 80486 of pentium aan boord). Het programma is in assembler geschreven en alle berekeningen worden in de vorm van gehele getallen (integers) uitgevoerd. Daardoor is een numerieke coprocessor (80287, 80387) niet nodig. Het voordeel van de berekeningen met gehele getallen is dat ze zeer snel kunnen worden uitgevoerd. Dit is echter maar een relatief voordeel, want wie heeft tegenwoordig geen 66 MHz 80486 (DX2) met geïntegreerde numerieke processor of een dito 99 MHz pentium bij de huidige "weggeef" prijzen?

Display

Het programma is afgestemd op een VGA display controller, het werkt ook met EGA maar dan moet men in beeldkwaliteit een flinke stap terug doen. Een kleurenmonitor valt zeer aan te bevelen om de verschillende symbolen en printlagen uit elkaar te kunnen houden.

Muis

Een muis moet geïnstalleerd zijn om soepel met het programma te kunnen werken. Alle functies zijn echter ook met behulp van makkelijk te onthouden combinaties van toetsen op te roepen.

Grafische printer of plotter

Om schema's en printplaat ontwerpen af te kunnen drukken is een grafische printer noodzakelijk, zoals 8- of 24-pens dot matrix printers, inkjet- of laserjet-printers. Plotters die HPGL (Hewlett Packard Graphical Language) of DMPL verstaan zijn ook te gebruiken.

Installatie

Tijdens de uitvoering van het probleemloze installatieprogramma wordt gevraagd naar het type display en worden de betreffende besturingsprogramma's geïnstalleerd.

Documentatie

De evaluatie versie van CIRCAD heeft een in het Engels gestelde handleiding, die hoewel beknopt, voldoende informatie geeft om de essentiële gedeelten van het programma te kunnen gebruiken. De volledige versie van CIRCAD heeft een Engelstalige handleiding van ongeveer 183 bladzijden.

On-line help

Met het indrukken van de spatiebalk verschijnt bovenaan in het scherm het basis menu en klikt men daarna met de muis op een item dan verschijnt een drop-down menu. Als de muis met de wijzer over dit menu wordt verschoven, dan wordt steeds een menu-item verlicht. Als men bij dit verlichte item de toetsencombinatie alt+F10 indrukt dan verschijnt er een uitgebreid hulpscherm om uitleg te geven over dit speciale geval.

Wat kun je doen met CIRCAD?

Zoals eerder gezegd moet je redelijk veel CAD ervaring hebben om het programma volledig te kunnen benutten. Voor amateurgebruik verwacht ik dat het zelden nodig zal zijn om de GERBER output voor fotocamera's te gebruiken. Ik neem aan dat dit een veel voorkomend formaat is om printplaat-informatie aan de professionele printplaat industrie aan te bieden. Ook denk ik dat de multilayer mogelijkheid (maximaal 7 lagen op de multi-lagen printkaart!) zelden door amateurs zal worden benut. Ik heb tamelijk veel printen op zolder geëtst maar als dat meer dan één koperlaag was dan bezorgde me dat meestal een aantal grijze (baard)haren.

Het komt er dus op neer dat de doorsnee amateur met behulp van CIRCAD een schema (schematics) tekent, een bestellijst opstelt (Bill Of Materials), de bedradingslijst (wire list) bestudeert en tenslotte met behulp van de laserprinter, inkjet-printer of matrix-printer een print voor de onderste- en/of bovenste koperlaag produceert. Daarna kan men kiezen uit een folie-kopieer procédé of fotoprintplaat om er een echte print van te maken.

Het tekenen van een schema

Dit is de eerste stap waarmee een project begonnen wordt. Na het opstarten van CIRCAD kiest men met muisklikken uit de menu's **file** en **new** (sneller gaat het als men de toetsen **f** en **e** intoetst). Daarna kan er uit een aantal standaardinstellingen van de tekenbladen gekozen worden. Voor een kleine schematekening kies ik de "A size schematic". Nu kan de tekst in de vakjes van het op het scherm verschijnende "tekenpapier" worden aangepast door de menu's **edit** en **text** aan te klikken (of e en **t** in te toetsen).

Als dat gebeurd is kiest men de onderdelen die op de tekening moeten verschijnen met **place** en **component** (of **p** en **t**) uit de bibliotheek (library). Er verschijnt nu een menu waarin men eerst het typenummer van bijvoorbeeld een TTL IC intoetst. Weet men niet welke componenten in de library zijn opgenomen dan kan er een vraagteken gevolgd door een return ingetoetst worden om er een overzicht van te krijgen.

Als het onderdeel niet in de bibliotheek aanwezig is dan moet het zelf ontworpen worden, maar uit de evaluatie handleiding was het me niet goed duidelijk hoe dit moest gebeuren. Vermoedelijk wordt dit in de uitgebreidere versie van CIRCAD wel goed uit de doeken gedaan.

Het symbool van de gekozen component wordt als een "geestverschijning" (ghost) zichtbaar en kan over het tekenvlak verschoven worden met de muis. Door te klikken wordt het symbool op een bepaalde plaats vastgezet.

Heeft men de symbolen van de componenten op de tekening gezet dan kunnen de aansluitingen van de pennen doorverbonden worden met de opdracht **place** en **signal wire** (of **p** en **w**). Op deze manier wordt aan het programma kenbaar gemaakt dat er later bij het ontwerpen van de printplaat printsporen moeten lopen naar de aansluitpennen van de verschillende componenten.

Als men de componenten uit de meegeleverde bibliotheken gebruikt – dat zijn bij de evaluatie versie van CIRCAD de meest bekende digitale (LS) TTL en CMOS IC's, geheugen IC's, opamps, weerstanden, condensatoren en connector materiaal – dan weet het programma later bij het bewerken van de printplaat dat het onderdeel bijvoorbeeld een 14-pens DIL-behuizing heeft. Deze informatie kan men doorgeven van de schema fase naar de printplaat fase door nadat de tekening voltooid is de opdracht **net** en **netlist out** te geven. Er wordt dan een file aangemaakt met dezelfde naam als de filenaam van de tekening maar met de extensie NET, of NT1 als de eerste al bestaat.

Het afdrukken van de tekening gebeurt met **file** en **plot**. Er verschijnt dan een venster waarin de af te drukken lagen opgesomd zijn. Aan elke laag kan een nummer van 0 tot 7 toegekend worden, wat bij het gebruik van de plotter een pennummer met een bepaalde kleur is. Bij het gebruik van een laser- of inkjetprinter betekent dat de laag met een 0 niet wordt afgedrukt en een laag met een 7 maximaal zwart is.

Het ontwerpen van de printplaat

Hierbij geldt weer de opdracht **file** en **new** en kiest men bijvoorbeeld een "size A PCB". Dan geeft men **net** en **netlist in**, zodat de netlist file ingelezen wordt. De printsporen van de tijdens de tekenfase aangegeven componenten bevinden zich onderaan het beeld van de printplaat. Met behulp van de functie **grab** en **component** kunnen ze op de printplaat neergezet worden op de plaats waarop geklikt wordt.

Met het commando **net** en **rats net** worden de verbindingen van de onderdelen onderling zichtbaar gemaakt. Als een onderdeel verplaatst wordt dan rekken ze mee als waren ze van elastiek. Wanneer tijdens het verplaatsen op de **R** toets wordt gedrukt dan wordt het geselecteerde onderdeel 90° gedraaid zodat op een erg handige manier uitgeprobeerd kan worden hoe de beste opstelling van de onderdelen op de print is. De handleiding geeft terecht de raad dat alle tijd die nu bij het opstellen besteed wordt bij het routen later dubbel en dwars wordt terugverdiend.

Vanuit de rats nest kan een begin gemaakt worden met het routen. Dit kan automatisch gebeuren met de autorouter, maar dat is me nog niet gelukt. Het is ook wel zo dat bij eenvoudige enkelzijdige printen dit ook wel het beste met de hand kan gebeuren.

Met de hand gaat als volgt: de hoek van een "draad" van de rats nest wordt beetgepakt met het commando **grab** en **vertex** (of **g** en **e**). De draad blijft aan de uiteinden van de hoek vastzitten en het hoekpunt verschuift. Op deze manier moet men dan de rats nest draden verschuiven totdat ze elkaar niet meer kruisen (dat is een hele klus voor een enkelzijdige print met zo weinig mogelijk draadbruggen).

Is dit alles gelukt, dan gaat men met **zoom** en **layer** naar de bottom copper layer, de uiteindelijke koperlaag. De rats nest "draden" worden dan nagetekend met **place** en **ortho line**. De dikte van deze lijn en dus de breedte van het printspoor stelt men van te voren in.

Tenslotte kan de print afgedrukt worden met de pad master en de bottom copper lagen beide gezet op 7 en de andere lagen op 0. Bij de evaluatie versie van CIRCAD konden de printen alleen maar op 1 : 1 maatstaf worden afgedrukt.

File import/export

Het is mogelijk om verschillende bestanden die met andere software pakketten zijn aangemaakt in CIRCAD te importeren. Dit is vooral belangrijk voor bibliotheekbestanden. Omgekeerd kunnen de CIRCAD files met behulp van conversieprogramma's in andere pakketten gebruikt worden.

Conclusie

CIRCAD is een goed programma en de mogelijkheden die het biedt zijn zeer groot. Het is zonder twijfel bedoeld voor professionele toepassingen en heeft daardoor een aantal "high-tech features" waaraan de doorsnee radioamateur misschien niet toekomt. Maar toch is het best de moeite waard om er eens mee te spelen met bijvoorbeeld de evaluatie versie, al is het maar om eens een "mooie" print te ontwerpen.

Voor de meer vragende amateur is er de meer uitgebreide amateur versie.

Wil men professioneel te werk gaan dan is er de volledige versie met de prijs die hier beneden genoemd wordt.

Na een "inwerkperiode" voor het leren van de toetsaanslagen en verdere procedures merkte ik dat ik snel en soepel met CIRCAD kon omgaan. Voor de amateur die zijn of haar ontworpen schakelingen goed wil documenteren en zo perfectionistisch is om er mooie printplaten bij te maken is CIRCAD een goede keus. De prestatie is groot, maar of de prestatie/prijs verhouding groot uitvalt hangt natuurlijk af van de prijs die de amateurversie tenslotte zal gaan kosten. De volledige professionele versie kost ƒ 2250,- excl. BTW, maar de amateur versie met beperkte garantie en zonder gratis updates zal aanmerkelijk minder kosten. De evaluatie versie met de beknopte handleiding, zoals hier besproken, zal tegen een minimale vergoeding verkrijgbaar zijn.

Inlichtingen

Het CIRCAD programma wordt op de Nederlandse markt gebracht door FRL Electronic Systems, Postbus 37154, 1030 AD Amsterdam. Telefoon/Fax (020) 4 92 13 10●

Kees Olievier, PE1AIO

Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Terug naar de middeleeuwen

De rubriek 'Reflecties door PAoSE' wordt hier altijd met veel belangstelling en veel waardering gelezen. Dat was ook weer het geval met die uit het juninummer. Op blz. 222 worden delen uit de "Nota Frequentiebeleid" van de Minister van Verkeer en Waterstaat geciteerd. Ik meen, dat oSE er goed aan gedaan heeft, dit in ELECTRON te publiceren.

Als je dit leest, komt al gauw, na de eerste schrik, de boosheid. Vooral de constatering, dat de frequenties een economisch goed zijn (en dus schaars; of moet ik dit omdraaien?), valt mij rauw op het lijf. Men loopt daarbij in Den Haag dus met het idee rond, om deze aan de hoogstbiedende te verkopen. Maar je kunt alleen iets van de hand doen, als het je eigendom is! Dit betekent, dat de overheid dus de mening is toegedaan, dat het frequentiespectrum het hare is.
Het doet me denken aan de Middeleeuwen. De edelman liet de molenaars in het gebied, dat hij beheerste, zgn. windrechten betalen. Hij was n.l. van mening, dat waar hij heerste, de wind zijn eigendom was en de molenaar, die deze gebruikte, moest hiervoor betalen.
Het is mij niet duidelijk, waar de overheid deze aanspraken vandaan haalt. We mogen trouwens wel oppassen, want nadat de frequenties allemaal over de toonbank zijn gegaan en wij dus met z'n allen amateur-af zijn, zou men wel eens naar nieuwe lucratieve inkomstenbronnen kunnen gaan uitkijken. Denk bijvoorbeeld eens aan onze lucht. "Is niet schaars, dus geen economisch goed" zult u zeggen. Hoho, in delen van de Randstad laat de kwaliteit dikwijls te wensen over. In "schone" delen van het land zou je de mensen wel om een bijdrage kunnen vragen.
Er zou hier nog heel wat aan toe te voegen zijn; we zullen het echter kort houden. Laat ik de "Trilling" toch maar wat "gedempt" houden door alleen te constateren, dat men (we?) gewoon verkeerd bezig zijn!!!

Meindert, PAoJMJ

Teleurgesteld...??!! hersteld

"Op 29 oktober 1994 maakte ik een QSO in SSB met PA90PCH, een CW verbinding met PI4RCK, beide op de 80 m band. Dezelfde dag maakte ik ook nog een verbinding via 2 m met PI4RCK.

Zoals destijds in *Electron* gesteld stond zond ik drie QSL-kaarten naar postbus 141, 1970 AC te IJmuiden ter verkrijging van het PCH-award. Er gingen enkele maanden heen. Ik ontving niets en met mij vele anderen..."

Zo begon mijn Ongedempte Trilling in het julinummer van Electron.

In aansluiting hierop geef ik door dat ik op 18 juli 1995 een reactie van de Radioclub Kennemerland (RCK) heb ontvangen.
In een op 13 juli gedateerde brief deelde men mij mede dat door organisatorische en persoonlijke redenen een vertraging was opgetreden bij het vervaardigen van het PCH-90 Award en de beantwoording van mijn brief, waarvoor excuses.
Het verzoek daarbij nog even geduld te hebben, de QSL-kaarten waren reeds verzonden. Dit excuus accepteer ik vol gaarne. De eerlijkheid gebiedt mij ook dit even door te geven... het Award komt er dus aan●

A.G.J. Weitzel, PA3EHP

Wij bezochten

Redacteur: Henk Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (01883) 2 76 50.

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen o.a. van zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als u vindt, dat er in uw omgeving iets gaat gebeuren dat in ELECTRON beschreven zou moeten worden en dat betrekking heeft op een VERON-aangelegenheid, aarzel dan niet om bovenstaand telefoonnummer te bellen. Bedenk hierbij dat tenminste één maand verstrijkt voordat een verslag in ons maandblad verschijnt (na ons bezoek aan u moet het artikel ook nog geschreven worden), dus ruim van te voren bellen s.v.p.

De Ballonvossejacht

Wist u dat er in zo'n ballon 3,2 kilogram helium gaat? Wist u dat bij oplaten deze hoeveelheid helium de ballon een grootte heeft gegeven van zo'n 3 meter en dat hij op een hoogte gekomen van ongeveer 20 km een omvang heeft die het twintig- tot dertigvoudige van die 3 meter bedraagt, dus tussen de zestig tot negentig meter? Dit is een gevolg van de verminderde luchtdruk op die hoogte maar stelt natuurlijk wel de nodige eisen aan het materiaal waarvan de ballon vervaardigd is. Dat is natuurlatex, een materiaal dat een ongelooflijke rek kan weerstaan maar op een hoogte van zo'n 24 km gaat hij toch wel aan flarden.

Alles wordt berekend

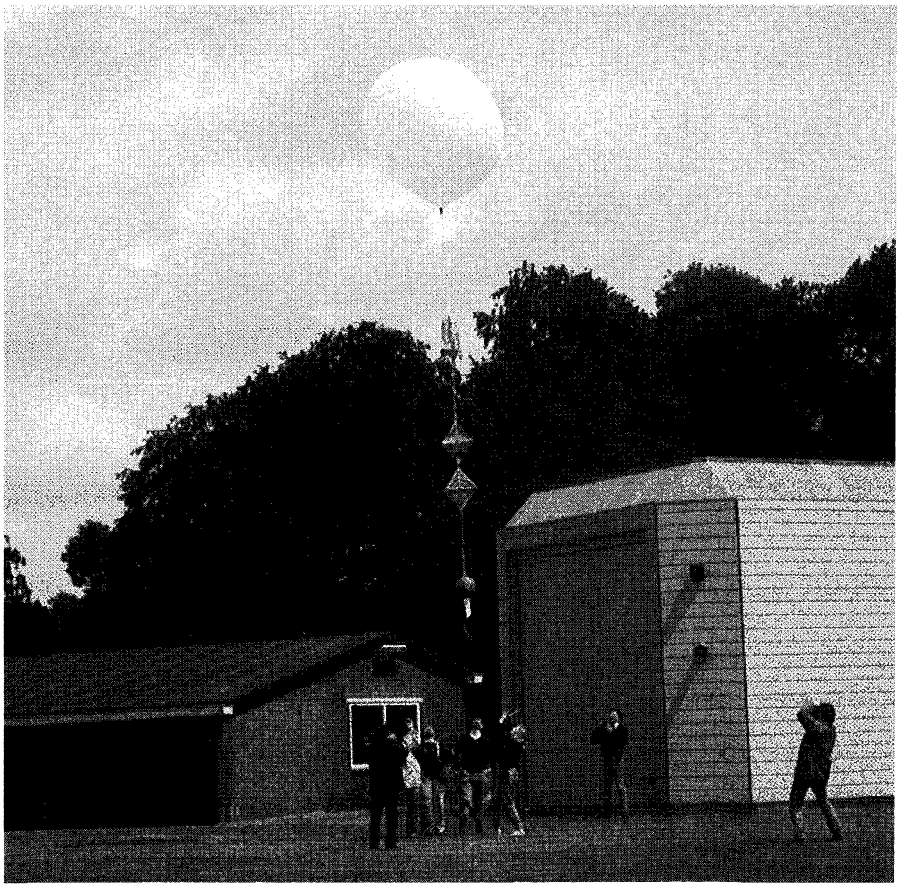
Voordat men de ballon oplaat waaraan de zender is bevestigd gaat men, dat wil zeggen, de heer Richard Rothe van het KNMI in de Bilt, alles na dat van belang kan zijn voor het verloop van de jacht. Immers het was, tot voor kort, niet mogelijk een horde zendamateurs met allemaal vreemde antenne-constructies op het dak van de auto, de Duitse grens te laten passeren. Dat pikten de Duitse douaniers niet en als er dus een sterke westenwind zou waaien zou de ballon naar Duitsland afdrijven, de grens over en onbereikbaar worden voor de Nederlandse vossejagers.
Dit zelfde geldt voor een sterke noordenwind, richting België, om nog maar te zwijgen van een sterke oosterwind, jawel, de Noordzee op. Ook een sterke zuidenwind is niet zo plezierig dus moeten er allemaal maatregelen getroffen worden om er voor te zorgen dat de ballon boven Nederland blijft.

De oplaatplaats is geheim

Gelukkig is er bij het Scoop-team tenminste één man die in het dagelijkse bestaan het politie"vak" uitoefent en die nam de mensen voor zijn rekening die alvast, in afwachting van het oplaten, bezit hadden genomen van het parkeerterrein van het KNMI. Er zijn in Nederland een paar plaatsen waar de ballon kan worden gevuld en opgelaten maar de keuze wáár het zal gebeuren is afhankelijk, zoals gezegd, van de windrichting van dat moment. Omdat dit de laatste jaren steeds de Bilt was geweest hadden enige slimme jagers zich alvast zo opgesteld dat ze de officiële volgauto's maar hadden te volgen om in de onmiddellijke nabijheid van de ballon te komen. Gelukkig is de politie je beste kameraad en weg waren ze.

Er is veel meer te vertellen

Veel meer bijzonderheden zijn te vertellen over de puur technische zaken die verband houden met deze jacht. Misschien kunnen we daar later eens op terug komen. Nu moet ik me echter bepalen tot datgene wat er die dag gebeurde en daarom nu over op het eigenlijke verhaal. Dat begon met een briefing in Hilversum waar de ploegen werden ingedeeld in auto's etc. Om kwart voor twaalf werd door de technici in de Bilt een proefballon opgelaten en toen bleek dat er vrijwel geen wind was, zoals dat trouwens de laatste jaren steeds het geval was. Een tweede proefballon werd om half twee opgelaten en deze gaf dezelfde uitslag: geen



De ballon in de startpositie.

Op het laatste momnt werd nog wat aan de ophanging van het radarreflectiescherm veranderd.

wind. Dus viel tóén pas het besluit: "Oplaten in de Bilt". In het NOS-radioprogramma "Langs de lijn" werd om halfdrie door Jolien van de Heuvel verslag gedaan van het oplaten van de ballon. In de eerste seconden steeg de ballon, naar schatting, met een snelheid van zo'n twintig á dertig meter per seconde.
En geloof me, als je daar een foto van moet maken, dat is héél snel.

Achter hem aan

Vlug werd in de auto's gestapt en via antennesignalen en gegevens die op een geheim kanaal binnen kwamen, koers gezet naar de plaats waarboven de ballon zich bevond. En ja toen kwam er een moment dat de piepjes uit éénzelfde richting bleven komen, er geen verandering meer in de signalen te constateren viel en daar sta je dan. Gelukkig kwam niet lang daarna de opdracht om naar een bepaalde kaartcoördinaat te komen en daar bleek de ballon te zijn neergekomen.

Hij bleek gevonden te zijn door, hoe kan het ook anders Henk Jenniskens, PEoSSB, met zijn ploeg.

Tenminste 50 graden onder nul

De eisen die je moet stellen aan een apparaat dat feilloos moet werken bij een temperatuur van tenminste 50 graden onder nul moeten bijzonder hoog zijn. Eigenlijk zijn die alleen onder laboratoriumcondities vast te stellen. Het mechanische deel dat voor de ontkoppeling moet zorgen kun je eigenlijk niet beproeven bij die temperaturen dus is het iedere keer maar weer afwachten of de zaak zal functioneren. Alle elektronica heeft prima gewerkt maar dat ontkoppelen blijft een moeilijke zaak. Mijn idee is, dat iedereen voor dit probleem begrip heeft en wachten we gewoon op de volgende Ballonvossejacht. Het voornaamste is dat iedereen weer veel plezier heeft gehad in het volgen van de vos en dat is in feite het belangrijkste●

De winnende ploeg onder aanvoering van Henk Jenniskens, PEoSSB.

Foto's: Henk Gout, PE1OEF.

Vragenrubriek

Redactie: G.J.Huijsman, PAoGJH Fivelingo 169, 2716 BC ZOETERMEER. Tel (079) 211257 (@PI8VNW), Internet (!!): gjan@xs4all.nl, PR: PA0GJH@PI8VNW

In deze rubriek kunnen vragen van technische en operationele aard worden behandeld. Uw redacteur heeft zich daartoe verzekerd van de steun van een aantal kundige en ervaren amateurs.

Scheveningen Radio

J. van de Toorn, PA3ERE, is werkzaam op het gasproduktieplatform Mobli P6A in de Noordzee. Hij geeft naar aanleiding van een vraag over frequenties van Scheveningen Radio (*Electron, februari 1995)* nog wat aanvullende informatie uit de zgn. Admiralty Lists of Radio Signals (ALRS). Ook Theo Kindts, PDoRXM, p/a ms LINDEBORG, was zo vriendelijk mij deze informatie te verschaffen. Hij schrijft er nog bij:

"... Onze ALRS is bijgewerkt tot 24-04-95 en op korte termijn zijn bij Scheveningen Radio geen veranderingen te verwachten. In 1999 zal er één en ander gaan veranderen in verband met de wereldwijde in werking stelling van GMDSS-systeem...."
Ik geef hieronder het betreffende "Wireless Telegraphy (WT)"-gedeelte van de laatste ALRS fotografisch weer; de kleine lettertjes kunnen ook belangrijke informatie inhouden.

NETHERLANDS

Scheveningen (PCG) (PCH) [2770] [2771] **0165**

TELEX 73333 SCHR NL 52°06'N 4°16'E

1. WT (MF)[1] Hours of service: See table

	Transmits	Receives			
PCH	444 5	454 484·5	A1A	2·0	Hours of Watch
	522·5	471·5	A1A	2·0	As hours of service[2]

1) When Scheveningen is prevented from carrying out its normal service, IJmuiden (PCI) handles WT (MF) public correspondence with ships. This should be borne in mind when using ship's D/F apparatus
2) Ship s must call direct on working frequencies, not on 500 kHz

HOURS OF SERVICE
All frequencies Wintertime (from the Sunday in the last weekend in Sept till the Sunday in the last weekend in March): 0600-0000
Summertime (from the Sunday in the last weekend in March till the Sunday in the last weekend in Sept) 0500-2300

TRAFFIC LISTS
444 5 kHz every even H - 50 (during hours of service)

2. WT (HF) Hours of service: See table

PCH20	4250	4 MHz (3-6)	A1A	3·0	As on CQ tape[1]
PCH30	6404	6 MHz (3-6)	A1A	3·0	As on CQ tape[1]
PCH41	8622	8 MHz (3-6)	A1A	10	As on CQ tape[1]
PCH42	8654 4		A1A	10	
PCH50	12768	12 MHz (3-6)	A1A	10	As on CQ tape[1]
PCH51	12799 5		A1A	10	
PCH62	17104 2	16 MHz (3-6)	A1A	10	As on CQ tape[1]
PCH60	17198 9		A1A	10	
PCH70	22682		A1A	10	As on CQ tape[1]

1) As hours of service

HOURS OF SERVICE
All frequencies: Wintertime (from the Sunday in the last weekend in Sept till the Sunday in the last weekend in March): 0600-0000
Summertime (from the Sunday in the last weekend in March till the Sunday in the last weekend in Sept): 0500-2300

TRAFFIC LISTS
4250 8622 12799·5 17198·9 22682 kHz: every even H - 50 (during hours of service)
Blind traffic transmissions:
4250 8622 12799·5 17198·9 22682 kHz: 0900 1700 2100

PK-club

Martijn Plijnaer, NL-11898, vraagt wat de PK-club precies inhoudt. Zijn grootvader, silent key PAoSAP was vroeger PK3SP.
De PK-club is een groep radio-amateurs uit het voormalige Nederlands Oost Indië. Het heeft geen officiële status en bestaat uit nog maar een kleine twintig personen. Wim Bets, PA3ADW, behartigt de belangen van de PK-club. Overigens wordt in het Jubileumboek van de VERON uitvoerig stilgestaan bij de activiteiten van deze amateurs. Wellicht een idee dit prachtige boekwerk aan te schaffen.

Hij vraagt verder of er misschien een mogelijkheid is de call van zijn grootvader over te nemen, als hij straks zijn A-licentie heeft gehaald..
Voor dit laatste ben ik te rade gegaan bij de HDTP en heb gevraagd wat de regels hiervoor zijn.
Voorkeurscalls, zo noem ik het maar even, worden niet gehonoreerd, zeker niet als het om een PAo gaat.
Er zijn wel enkele voorbeelden van zendamateurs die hun oude call weer hebben teruggekregen. Maar dit geldt dus niet voor Martijn. Toch raad ik hem aan even te bellen met de HDTP in Groningen●

De VERON

Centraal Bureau, ledenadministratie en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. (buiten kantooruren bandopname-apparaat)

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Alg. 1e vice voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Alg. 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 17 57 70.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, (02981-13 02.

2e Secretaris: Mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (02521) 1 28 60.

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, (02290) 1 53 75.

L. Hendriks, PE1LMU, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, (020) 6 13 53 55.

C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg. (01180) 3 63 88.

L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (01696) 7 23 75.

J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (05165) 28 06.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (05165) 28 06.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Boeyesbosch 14, 4328 LP Burgh-Haamstede, (01115) 38 33.

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (01180) 3 63 88.

Certificaten: S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, (05138) 1 28 14.

DX en Propagatie: C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, (01828) 1 76 57. C.H.F. Bulte, PA3ARR, Pieter Bruegelstraat 17, 5171 AT Kaatsheuvel, (04167) 7 24 48.

DX Press. Redacteur: D. Grolleman, PA3FQA, Herxen 63 b, (Postbus 48, 8130 AA) 8131 PD Wijhe, (05702) 41 60.

QTH- en QSL manager informatie: Mevr. T.J.M. Mahoney-Bockstael, PA3DLM, J. Haydenstraat 17, 4536 BT Terneuzen. Alleen schriftelijk en met retourporto.

HF-contesten: F. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bilthoven, (030) 28 72 23.

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, (02233) 25 35. J. Visser, PA3ELD, Weth. in 't Veldstraat 28, 1107 BJ Amsterdam ZO, (020) 6 96 22 26.

Verenigingszender PI4AA: 1st Operator: C.G.M. Gozeling, PAoDER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, (01711) 8 21 01 (alleen tijdens de uitzendingen, (02522) 1 10 91 (werkdagen), (02522) 1 39 17 (privé).

Verenigingszender PI4VRN: H.J. Tempelman, PEoRTM, Pr. Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuwleusen.

VERON HF DX Honor roll: J.P. Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, (02152) 5 30 58.

Nederlands QSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, tel. (085) 42 67 60.

VERON vertegenwoordiger: J.H. Wilholt, PA3FJM, Alb. Cuypstraat 20, 6814 LD Arnhem, (085) 42 17 32.

IARUMS (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, (03465) 6 07 22.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter/VHF-manager: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (02521) 1 28 60.

VHF-UHF-SHF Contesten / Velddagcontest: P. de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen, (03465) 6 42 92.

Assistentie contesten: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, (055) 33 10 18.

VHF-traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 21 28 46.

ATV en BT-zaken: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49 (Postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheeze, (04959) 35 99.

50 MHz: R. den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 24 59 20.

Activiteiten kalender: H.P. Weis, PAoWYS, Arnhemseweg 289, 7333 NC Apeldoorn, (055) 42 26 43.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAoJJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven, (040) 52 16 91.

IARU en V&W-zaken: A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, (035) 24 14 08.

Redacteur VHF Bulletin: G. Doodeman, PAoNZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, (040) 54 18 59.

Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Vice voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, De Schepel 63, 8252 JN Dronten, (03210) 1 99 70.

Secretaris: W.J. van den Broek, PAoJEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorthuizen.

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFH, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, (070) 3 66 14 58. G.J. Geleick, PEoGJG, IJslander 17, 8252 HG Dronten. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (01883) 2 76 50.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: L. Hendriks, PE1LMU, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

Leden: G.H. Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2A, 7811 KD Emmen, (05910) 1 25 52, (DNAT-zaken).

J. Hendriks-Hellendoorn, NL-11422, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 66 96 76.

Commissie Opleiding Zendexamen

Voorzitter: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 65 23 28.

Bibliotheek Commissie

Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliestraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, (033) 61 64 84.

Tijdschriftenservice: G.J. Kijff, PAoYF, Klaproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn, (01720) 4 35 06.

Boeken uitleenservice: G. ten Veen, PA3FOY, Diamantweg 63, 3817 GJ Amersfoort, (033) 61 10 55.

Dump & Documentatie: A.M. Buitenhuis, PAoRTB, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Bibliotheeknieuws Electron en penningmeester: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, (033) 80 84 16.

E.M.C. (ex. Immunisatie) Commissie

Voorzitter: Ir. Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3 5691 JP Son, (04990) 7 21 91.

Correspondentie adres: VERON Immunisatie Commissie, Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.

Secretaris: F.G. Garnier, PE1NUO, Hofsingel 271, 6834 GH Arnhem, (085) 21 33 06.

Commissie VERON-Fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden

Voorzitter: Mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 41 02 31. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Papendrecht.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (05146) 59 65.

Leden: Ph.J. Huis, PAoAD, Meije 68, 2411 PK Bodegraven, (01726) 8 54 40.

Gesproken Electron: Kamille 34, 5531 BJ Bladel. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Commissie voor gehandicapte radioamateurs

Voorzitter: G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 21 12 57.

Leden: K.A.B. Tubbing, PAoKAT, Delflandstraat 61, 2631 HB Nootdorp, (01731) 93 40, J.S. Thomas, PA3CTN, Drogteropslagen 58, 7705 PH Drogteropslagen. K. Akker, PA3EKV, Olde Wierde 214, 1353 JC Almere, (036) 5 31 78 23. J. Pasveer, PA3DNY, Kruizemuntstraat 509, 7322 PJ Apeldoorn, (055) 66 27 60.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter/Secretaris/redactie NL Post: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

NL-administratie: J.H. Muller, NL-7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, (01620) 3 67 76.

Contesten: L. Wijhake, NL-10175, Rondweg 61, 8262 GM Kampen.

Certificaten: J. Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

NL-nummer aanvragen: VERON Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (05146) 59 65.

Medewerker: J. Vriends, PAoNDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, (04920) 3 71 38.

IARU

C.H. Murre, PA2CHM, Schepenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (01180) 36388.

Werkgroep Machtigingszaken

Voorzitter: Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3 5691 JP Son, (04990) 7 21 91.

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, (08389) 1 92 39.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (Postbus 464, 5340 AL), (04120) 4 82 33.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, (01832) 28 66.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (05280) 6 83 86.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (085) 42 67 60.

Stichtingsbestuur. Voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (080) 56 11 29.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (05146) 59 65.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 41 02 31.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (02943) 31 68.

Secretaris: C.N. Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 22 03 08.

Lid: G. Polder, PA3BYA, Prunus 8, 3904 LV Veenenaal.

Redactie Electron

Hoofdredacteur: D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp, (071) 89 27 34.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden, Tel/Fax (071) 21 17 55.

Leden: P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam. A. Nijveld, PAoXAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. (040) 83 79 87. G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 21 12 57. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (01883) 2 76 50.

Vossejacht Commissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, De Hennepe 333, 4003 BC Tiel, (03440) 2 45 14.

Secretaris: H.P. Vrolijk, PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam.

Leden: A. Bloeming, PAoABE.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

Leden: C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Cappelle aan de IJssel.

Technische Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL-199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 42 51 61.

Register vermiste (zend)apparatuur

Mevr. J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 63 32 61.

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau

In de afdelingen met een # wordt een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 * - Alkmaar: D.J. Schenk, PA3ERG, Gr. Willemstraat 24, 1718 BS Hoogwoud.

A02 - - Amstelveen: R.H. Huitema, PA3EOT, Anna Pawlowastraat 10, 1183 CW Amstelveen, (020) 6 43 01 05.

A03 * # Amersfoort: C.W. de Haan, PA3ARV, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, (03494) 5 46 97.

A04 - - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, P.C. Hoofstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, (020) 6 62 87 91.

A05 - # Apeldoorn: H. Slot, PE1HBN, De Deel 33, 7335 ME Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, (055) -41 28 94.

A06 * # Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6921 JH Duiven, (08367) 6 20 06.

A07 * - Breda: J. van de Elshout, PA3FZY, Strijpenlaan 18, 4847 AW Teteringen, (076) 71 39 93.

A08 - - Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 93 89 63.

A09 * # Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibeliuslaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 61 45 31.

A10 - - Deventer: Th.A.W.Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, (05700) 5 35 56.

A11 - # Z.O.-Drente: M. Hofstede, Havenstraat 88, 7887 BS Erica, Postbus 670, 7800 AR Emmen, (05914) 19 94.

A12 * # Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, (01848) 21 74.

A13 * # Eindhoven: C.J.M. Raaijmakers, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, (04998) 9 88 46.

A14 * # Friesland Noord: R. IJkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, (058) 12 03 83.

A15 - # 't Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, (035) 85 48 32.

A16 - # Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (01831) 32 47.

A17 - # Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, (01828) 1 51 45.

A18 - # 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, (070) 3 64 67 99.

A19 - # Groningen: J.F.J. Knot, NL11342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 41 43 50.

A20 * # Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 28 97 28.

A21 - - Achterhoekse R.A.C.: K.H.E. Wennink, PAoWEN, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem, (05730) 5 24 28.

A22 - - Zuid Limburg: A.C.J. Koeken, PA3DXV, Eisenhowerstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 52 78 47.

A23 - # Den Helder: G.J. Visser, PBoAJF, Baljuwstraat 58, 1785 SK Den Helder, (02230) 3 02 81.

A24 - # Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (08340) 4 58 54.

A25 - - 's Hertogenbosch: E. Elstrodt, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Boxtel, (04110) 17 37.

A26 * - Hoogeveen: A. Reurink, PA3DVF, Sportlaan 69, 7691 BK Bergentheim, (05233) 17 78.

A27 - - Kanaalstreek: J. Meezen, PE1LAU, Narcisstraat 3, 9675 MA Winschoten, (05970) 2 07 77.

A28 - - Leiden: M.J. Vermaat, PA3EHC, Roosje Vosstraat 36, 2401 KJ Alphen aan de Ryn, (01720) 2 20 32.

A29 - - Nieuwegein: H. Vollema, PAoLVB, A. Veerhof 15, 3413 NE Jaarsveld, (03485) 15 85.

A30 - - Eemsmond: M.J. Spithost, PA3ENK, Weth. Huismanlaan 51, 9902 LP Appingedam, (05960) 2 49 73.

A31 * - Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, Postbus 10478, 6000 GL Weert, (04950) 4 05 63.

A32 * # Meppel: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 65 23 28.

A33 - # N. en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, (01100) 1 69 80.

A34 * # N.O.-Veluwe: Drs. L.W. Veira, PE1NYF, Gerbrandystraat 104, 8072 WX Nunspeet, (03412) 5 31 37.

A35 - - Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 VC Nijmegen, (080) 54 07 27.

A36 - - Oss: H.A.W. Schamp, PE1OLP, Landweerstraat N 50, 5348 EC Oss, (04120) 375 90.

A37 * # Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Cordell Hullplaats 281, 3068 VE Rotterdam, (010) 4 20 48 29.

A38 - - Exp. Telec. G. Drienerloo: V.J. Arkesteijn, ETGD - EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, (053) 89 50 59.

A39 * # Tilburg: A. van den Bergh, PA3DZM, Franz Lisztstraat 37, 5011 RA Tilburg, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg fax (013) 55 51 41, (013) 55 57 95.

A40 * # Twente: A.M. Wieringa-Bennink, PA3FNB, Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo, Postbus 912, 7550 AX Hengelo, (074) 43 48 63.

A41 - # IJsselmeerpolders: Y. Reinners, NL7923, Kamp 11-20, 8225 DB Lelystad, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, (03200) 4 91 35.

A42 * # Voorne Putten e.o.: C. Blijleven, PA3CJA, Rembrandtsingel 123, 3181 DL Rozenburg, (01819) 1 67 86.

A43 - - Wageningen: A.W. Canrinus, PA3FIS, Nijhofflaan 34, 3906 ES Veenendaal, (08385) 4 06 48.

A44 - # Walcheren: A.M. Brussaard, PAoBOA, M. van Reigersbergstraat 7, 4352 AK Gapinge, (01189) 35 28.

A45 * - West Friesland: E. de Jong, PE1PJQ, Crabstraat 9, 1623 RR Hoorn NH, (02290) 4 48 35.

A46 - - Zaanstreek: K. Koopmans, PE1OBK, Haremakers 20, 1531 LC Wormer, (02982) 65 20.

A47 - # Zeeuwsch Vlaanderen: W.A. van den Berg, PAoWLM, Prins Hendrikstraat 33, 4571 HD Axel, (01155) 6 14 02.

A48 - - Zutphen: H.M. ten Grotenhuis, PAoTEN, de Gaikhorst 34, 7231 NL Warnsveld, (05750) 2 20 45.

A49 - - Zwolle: H. Ellen, PA3FLQ, Ericastraat 19, 8013 XC Zwolle, (038) 21 80 27.

A50 - - MILRAC: Geen bestuur.

A51 - # Bergen op Zoom: L.C. Baerken, PA3EXQ, Burgm. de Roocklaan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, (01640) 4 12 49.

A52 * # Hoekse Waard: P.A. van Kranenburg, PE1IOX, Polaris 8, 3297 VG Puttershoek, (01856) 29 80.

A53 - # Helmond: J.M.Th. Gobbels, PAoJOE, Ruusbroeclaan 50, 5702 AX Helmond, (04920) 2 27 71.

A54 - - Etten Leur: R. Verburgh, PE1HHK, Graspieper 6, 4872 WV Etten-Leur, (01608) 1 86 85.

A55 - - Vlissingen: W. Valk, G. Rietveldstraat 11, 4383 CD Vlissingen.

A56 * # Waterland: H.B.J. van Asselt, PA3EHW, Cavaljeplein 248, 1442 XV Purmerend, Postbus 51, 1483 ZH De Rijp, (02990) 3 43 62.

A57 - - Schagen: J.A.M. van Zutphen, PA3CBI, Zuidzijperweg 73, 1766 HD Wieringerwaard, (02242) 33 76.

A58 - # Rotterdam-Zuid: J.C.J. Huys, PE1HAQ, Halsterenstraat 1, 3086 NA Rotterdam, (010) 4 80 10 43.

A59 - - Nieuwe Waterweg: C. Rietdijk, PE1ALV, Ph. de Goedestraat 56, 3132 XR Vlaardingen, (010) 4 34 21 93.

A60 - - Hunsingo: H.R. Meijer, NL-11271, Weversrijge 1, 9781 NG Bedum, (05900) 1 25 14.

A61 - # Noord Limburg: J.M. Jansen, PAoJMG, Prins Bernhardstraat 29, 5802 BL Venray, (04780) 1 24 23.

A62 * - Friese Meren: J. Wilkens, PAoWJT, de Vang 4, 8608 WH Sneek, (05150) 2 26 21.

A63 * - Friese Wouden: B.A. Jansen, NL-10305, P.K. Pelstraat 26, 9203 NL Drachten, Postbus 245, 9200 AE Drachten, (05120) 1 34 83.

A64 - # Zoetermeer: H. Alblas, PA3FBV, Mendelssohnrode 9, 2717 CN Zoetermeer, (079) 21 15 64.

A65 * # Maastrichtse radio amateurs: M.G. Pot, PAoMGP, Beukenhoven 43, 6225 GR Maastricht, (043) 62 39 57.

A66 - # Woerden: J. Voges, PAoMRN, Meidoornlaan 8, 3471 CB Kamerik, (03481) 14 95.

A67 * # Assen: H.J. Zwiers, PA3FON, Kerspel 10, 9468 GK Annen, Postbus 446, 9400 AK Assen, (05922) 17 59.

A68 - - Amateur Radio Almere: B. Kruiswijk, PDoOSH, Heerenveenpad 24, 1324 CC Almere, (036) 5 33 99 58.

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar
Op vrijdag 8 september wordt de 1e maandelijkse bijeenkomst na de zomervakantie gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras.** Wil, PE1JRA, zal een lezing verzorgen over radio-apparatuur die vanaf 1948 bij de landmacht in gebruik geweest is. Zoals gebruikelijk zal ook de QSL-manager deze avond weer aanwezig zijn om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (22 september feestelijke bijeenkomst voor de afdelingsleden en genodigden) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag (we beginnen weer op 4 september) een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,–. Ook niet afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld. Verder zoeken wij in het kader van het jubileumjaar foto's, krantenartikelen, info en verhalen betreffende de geschiedenis van onze afdeling. U kunt dit richten aan Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
Op donderdag 14 september geeft Henk Peek, PAoHZP, op onze afdelingsavond een lezing met demonstratie over Internet. Zij die al eens eerder een lezing van Henk hebben bijgewoond over packet begrijpen dat dit ook weer een interessante avond zal worden. De verenigingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de denksportruimte van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam**. Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatipark of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden uitzendingen verzorgd door PI50RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. Apeldoorn
De afdeling Apeldoorn houdt elke derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494, **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 15 september is er weer de eerste bijeenkomst na de zomervakantie. Het thema is nog niet bekend, maar zal via PI4APD bekend worden gemaakt. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC
De bijeenkomst is op dinsdag 26 september in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**. Aanvang 20.00 uur. Marien, PAoMVW, zal dan wat vertellen en demonstreren over een zelfbouw spectrum analyzer.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (05920) 1 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (05922) 17 59.

Afd. Bergen op Zoom
De afdeling hervat haar maandelijkse bijeenkomsten op elke 3e woensdag van de maand in het buurtcentrum de Geerhoek, gelegen aan de gelijknamige straat te **Wouw**. Op woensdag 20 september zal Toon Suykerbuyk, PA3FEV, proberen de aanwezigen wat wijzer te maken over het onderwerp voedingen. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhelminadorp**. Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 21 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Zoals reeds eerder aangekondigd in deze rubriek, start er halverwege deze maand weer een C-cursus. Deze wordt gegeven op fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht**. De lesavonden zijn 2 maal per maand op dinsdag van 20.00 tot 22.30 uur. Deze dinsdagen lopen tussen de zgn. 'knulavonden' in. De kosten voor deze cursus bedragen *f* 160,– inclusief het cursusboek. Degene die al in het bezit is van een (recent) boek hoeft dit natuurlijk niet aan te schaffen en mag op de cursusprijs *f* 60,– in mindering brengen. Aanmeldingen kunnen via postbus 10132, 3505 AB Utrecht of via de secretaris (030) 93 89 63. Ons club onderkomen fort de Gagel is deze maand open op dinsdag 5 en 19 september vanaf 20.00 uur. Belangstellenden zijn welkom. De afdelingszender is dan te horen op 145,325 MHz vanaf 21.00 uur. En last but not least, de Utrechtse ronde hoort u op ±3,7 MHz, elke zondag om 12.00 uur met PAoCAL als netcontrol. Meldt u zich eens in het net of geef een ontvangstrapport.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Dordrecht
Ook in het komende seizoen worden er bij de afdeling weer cursussen gegeven. Een cursus voor het behalen van de C- of D-machtiging en een CW cursus om in het bezit te komen van de A-machtiging. Deze CW-cursus kan ook gevolgd worden als u nog geen C-machtiging heeft. Een met goed gevolg afgelegd CW examen blijft geldig. Aanmelden voor deze cursussen bij de secretaris, tel: (01848) 21 74. Voorwaarde voor het doorgaan van deze cursussen is voldoende deelname. Als u nog nooit een clubavond hebt bezocht, de afdelingsbijeenkomsten zijn iedere vrijdagavond vanaf 20.00 uur. Ook daar bent u van harte welkom. Afdelingsnieuws is ook te beluisteren in de Dordtse ronde op zondagavonden om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen**. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond
De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**.

Afd. Eindhoven
Op 4 september veiling en verkoop, onderling QSO. Op 11 september is nog niet bekend wat we gaan doen. Op 18 september onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Op 25 september is nog niet bekend wat we gaan doen. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook" in Electron voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz), en afdelings- packet radio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Bestelnr		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur**, (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur**, (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging**, (PTT) naj.'89 t/m naj. '94	11,00
599	**Examens D-machtiging**, (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc.**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, uitgave sept. '94	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE)**, De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron**, 1983 t/m 1986)	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995.** AANBIEDING ZOLANG DE VOORRAAD STREKT!!	60,00
222	**Antennabook, 17th edition incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED.**	54,00
226	**Hints en Kinks**. 13th edition, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook**	24,00
628	**QRP Classics**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition,	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
676	**Low Band DX-ing**, (Antenna's and Techniques for)	50,00
677	**UHF/Miccrowave Projects Manual**	50,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6th edition,	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	**Radio Auroras**	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7th edition**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
581	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35,00
511	**Int. Callbook North America 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	herdruk
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik**, vernieuwde uitgave! 3e edition	40,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed.	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos		13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU		16,00
Vracht hiervoor		10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging.	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter,** kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm	tijdelijk niet leverbaar
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st	4,00
538	**Idem 2E1** (groen) 36x23x15 mm	tijdelijk niet leverbaar
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00

Tel.: (085) 42 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (085) 64 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit.	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev	3,50
466	**Idem**, op rol	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol.	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev	5,00
284	**Idem**, op rol	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas** DARC in kleur	23,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 **cm**	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten** in meerkleurendruk te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest. per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM

Betaalt u via een giro-overschrijving dan **niet** de achterzijde gebruiken voor mededelingen.
Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt *niet automathsci.* Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Servicebureau. Bij buitenlandse bestelling *uitsluitend* postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto- en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ 12,50.
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders

De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad**. Niet afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek**. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenvergadering op elke 1e woensdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank, tel. (05120) 1 16 25 en na 10 oktober (0512) 51 16 25, tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. De bijeenkomst in november is verschoven naar donderdag 2 november. Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. 't Gooi
Onze vaste wekelijkse bijeenkomsten zijn elke dinsdagavond in de radiohut. Daar is ruimte voor onderling QSO, maar er wordt ook veel aan zelfbouw gedaan. Vanaf 20.00 uur bent u er welkom en het adres is Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Onze wekelijkse nieuwsronde is elke donderdagavond op 2 meter te horen om 21.00 uur. De frequentie is 145,225 MHz. Op 1 oktober gaan we vossejagen in Driebergen. Houdt deze datum vast vrij.

Afd. Gorinchem
De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbal vereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem**. Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda
Op 8 september heeft de afdeling haar 1e bijeenkomst na de zomervakantie. Op deze onderling QSO avond heeft u de gelegenheid om de belevenissen van de afgelopen vakantie met elkaar uit te wisselen. Op 22 september staat er een lezing op het programma over Magnetic Loop-antennes. Een bekende van ons, Hans Kollenbrander (PA3EDR), zal ons tonen dat er wel gesoldeerd kan worden aan de loop-antennes. Tevens zal hij ons uit de doeken doen op welke wijze er aan een loop gerekend kan worden. Deze avond belooft dan ook weer een zeer leerzame avond te worden. Ons verenigingsstation PI50GAZ is deze maand weer QRV op zondag om 11.45 uur op 145,475 MHz, beginnende met het RTTY bulletin en vervolgens de phone ronde. Na de uitzending van het PI50WNO-bulletin op 3,775 MHz zal het PI50GAZ-bulletin op deze frequentie uitgezonden worden in Amtor FEC mode.

Afd. Groningen
Op maandag 18 september houdt de afdeling haar maandelijkse vergadering in het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang is 19.30 uur. De QSL-manager is er om 19.15 uur. Bij het ter perse gaan was nog niet bekend hoe het programma er uit zal zien maar wees er van overtuigd dat het weer alleszins leerzaam zal zijn.

Afd. Den Haag
In het najaar vinden er enige belangrijke wijzigingen plaats in ons schema. In september gaat de soosavond, in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a, nog gewoon door op maandag 4 september. De deur is om 19.30 uur open. De najaarsverkoping zal op donderdag 5 oktober plaatsvinden. De soosavonden van november en december komen te vervallen. De Nieuwjaarsreceptie zal hoogstwaarschijnlijk op een donderdag plaatsvinden. Om de doorgang van de QSL-service te garanderen wordt er met de QSL-manager overlegd om deze te verplaatsen naar een woensdagavond in de maand in Catharinaland 189, ons eigen honk. Op zaterdag 30 september zal de afdeling haar 50-jarig bestaan vieren. Hou deze rubriek in de gaten. De inschrijving op de C-cursus die in november weer start is in volle gang, wacht niet te lang, maar laat meteen je naam op de lijst zetten. Onze computerruimte in ons honk ziet er schitterend uit. Kom eens langs op een woensdagavond om dit te bewonderen. De deur is al om 19.30 uur open en de koffie staat klaar. Het clubstation is actief op 145,225 MHz met phone, op HF met phone en CW en op 70 cm met packet (433,560, 430,875 of 430,950 MHz). De knutselhoek is nog steeds actief en ook de bibliotheek kan nog steeds worden geraadpleegd. Voor inlichtingen en inschrijvingen tel: (070) 3 64 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op woensdag of zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is op verzoek beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PB0AJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (02230) 1 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand vanaf 20.00 uur in zaal van Dijk, Heistraat 5 te **Helmond**. Op 19 september zal er door Jan, PAoNDS, een lezing gehouden worden over operating practice. Op 30 september houden we een Nachtvossejacht (nadere info via PI4HMD). Verder kan men vast noteren dat er op 7 oktober de jaarlijkse radiomarkt gehouden zal worden. Luister verder op de overige dinsdagavonden van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor award-jagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS (04920) 3 71 38. Tot horens op de lokale frequenties 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Tel.(073) 14 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand in gebouw de Munnik, De Roolaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kennemerland
Op vrijdagavond 1 september is de eerste verenigingsavond in het nieuwe seizoen. Omdat we verwachten dat iedereen wel wat heeft bij te praten zo na de vakantie is er volop gelegenheid voor onderling QSO. Wel staat er nog een korte lezing gepland. In september zal er weer een mobielcross worden gehouden. Meer informatie vindt u in Hot Lines Magazine. De cursussen zijn half augustus weer gestart. Wilt u nog meedoen, geef u dan snel op bij Cock Bakker! De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark aan de Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur. Kees, PA3EQK, is weer aanwezig met het Servicebureau en ook bent u in de gelegenheid uw QSL-kaarten uit te wisselen.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. In verband met ziekte van onze spreker houden we dinsdag 26 september onderling QSO. Tevens zullen enkele afdelingsleden wat computertoepassingen voor de radioamateur demonstreren.

Afd. Midden-Limburg
Op 15 september is er weer een ledenbijeenkomst in 't Sjeurke, Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen**. We hebben OM PAoRLT uitgenodigd om iets te komen vertellen over het ijken van meet-apparatuur. Onze gastspreker is vanuit Maastricht recent in onze regio komen wonen, dus nu kunnen we meteen even kennismaken. Eventuele bijzonderheden zijn te vernemen via ons afdelingsstation op 145,275 MHz elke 1e en 3e donderdag van de maand vanaf 21.00 uur. Voor suggesties betreffende een activiteit of kopij staan wij altijd klaar. Post voor het bestuur via het secretariaat; postbus 10478, 6000 GL Weert. Tot ziens in 't Sjeurke of tot werkens in de ronde van PI50LIM!

Afd. Noord Limburg
Iedere 1e vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, m.u.v. de maanden juli en augustus, in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo**. Aanvang is 20.00 uur. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur bij PI4NLB, via onze repeater op 145,6125 MHz, inloggen. Bij voldoende kopij, voorafgegaan door het RTTY bulletin op 145,300 MHz. Na de vakantieperiode wordt onze 1e bijeenkomst gehouden op vrijdag 1 september. Het aansturen via een RS232 poort van de voor 70 cm omgebouwde ATF2 sets en een lezing over packetradio staan voor deze avond op het programma. De lezingen en demo's worden verzorgd door PE1DNA en PA3EVO. Aanvullende informatie kunt u krijgen in de zondagronde.

Afd. Zuid Limburg
Op vrijdag 26 september verteld Tom, PA3DXV, e.e.a. over metingen aan, en het aanpassen van (kleine) HF-antennes. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur

naar de zondagochtendronde op 145.725 MHz.

Afd. Maastrichtse Radio Amateurs
Als je in september '94 een bevrijdingstentoonstelling hebt georganiseerd (in co-productie met de stichting DE WS-19) waar meer dan 7000 bezoekers op af kwamen, is het verleidelijk een tijdje pas op de plaats te maken en je wat langer te laven aan het voorbije succes. Immers, weer iets nieuws aanvangen schept verplichtingen. We zitten tenslotte in de hoek waarvan gezegd wordt: Adel verplicht. Enig lef kan ons dan ook niet ontzegd worden als we u hier kond doen van een Opendag in de grote zaal van 't Ruweel te **Maastricht** op zondag 10 september van 10.00 tot 16.00 uur. Deze dag heeft als thema "onze hobby vroeger en nu" en is, naast een introductiemogelijkheid voor de geïnteresseerde buitenstaander, een ontmoetingsplaats voor de geroutineerde insider. Dat we u, lezer van Electron, zo noemen is op advies van ons PR-bureau, dat ons daarmee een opkomstverhogend effect garandeert. Wij zijn benieuwd.

Afd. Meppel
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 aslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon (05229) 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het techneutennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woensdag 13 september is de 1e bijeenkomst na de vakantie. Op deze avond zal ons lid van de afdeling, Peter, PA3GNC, een en ander vertellen over de belevenissen in zijn afgelopen vakantie. Daarna kunt u zelf uw vakantie belevenissen vertellen d.m.v. onderling QSO.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Deze vinden plaats in wijkcentrum Daalsehof. Op 28 augustus is de eerste avond van dit seizoen. Op 4 september QSL-avond. Op 11 september is er onderling QSO. Op 17 september activiteiten tijdens de Bevrijdingsmarkt bij het Bevrijdingsmuseum te Groesbeek. De afdeling zal hier een amateurstation in bedrijf stellen. Op de markt zijn allerlei activiteiten voor het hele gezin. Iedereen is voor een bezoek welkom. Op 18 en 25 september is er onderling QSO. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
Voor de afdeling wordt september een drukke maand. Het 1e weekend op 2 en 3 september komt onze VHF-groep PA6R in de lucht in de IARU-contest. Maandag 11 september bestuursvergadering, waarop iedere inspraak niet alleen mogelijk, maar ook wenselijk is. De 1e bijeenkomst na de zomervakanties op 14 september is zoals vanouds in de Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam**. Maandag 25 september wordt het halfjaarlijkse NZW-overleg gevoerd door de besturen van Rotterdam, Rotterdam-Zuid en Nieuwe Waterweg. Ook hier is iedereen welkom. Voor de bijeenkomst van 28 september zijn de plannen nog niet uitgekristalliseerd, maar er zal zeer zeker veel gepraat en geregeld worden voor de bijzondere Rotterdamse jubileumavond op maandag 30 september in de Apollozaal van de Romeijnshof in Ommoord. Daarvoor zijn alle Rotterdamse A37 leden met partner uitgenodigd, die bij binnenkomst (lidmaatschapskaart en callbadge s.v.p.) 2 consumptiebonnen ontvangen. Wij hopen ook verschillende "real old-timers" alsmede oud-Rotterdammers uit te nodigen, waarvoor zonodig de "new-comers" voor vervoer zullen zorgen. Naast diverse activiteiten, zoals mobiele ATV, satellietontvangst, videoopnamen, enz. zal er ook een (mini) show van oude radio (amateur) apparatuur te zien zijn. Kortom voor elk wat wils! Noteer dus de datum in de agenda en graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid
De bijeenkomsten worden gehouden in de zaal Lokkorf van het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 4 september wordt een bestuursvergadering gehouden en is gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. Er wordt gestreefd op die datum tevens een lezing te organiseren. Er zijn nog geen definitieve toezeggingen. Op dinsdag 19 september wordt het maandelijks RTTY-bulletin uitgezonden om 19.30 uur op 145,575 MHz. Op maandag 25 september vergadering van de besturen A58, A37 en A59 in Noord. Tijdens deze bijeenkomst is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere info kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**.
Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op iedere laatste woensdag van de maand haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radio hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet**. Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Het nieuwe seizoen is weer begonnen en ook in dit seizoen is de 2e donderdag van de maand weer de dag waarop uw bestuur zal proberen een interessante demonstratie en/of lezing te organiseren. Voor de maand oktober staat het onderwerp nog niet vast ten tijde dat deze mededeling werd opgestuurd. Maar vaste bezoekers van ons verenigingsgebouw zullen het tegen die tijd wel vernomen hebben. En voor de niet vaste bezoekers zegt het bestuur: kom eens langs! De 2e donderdag van de maand wordt door het QSL-bureau gebruikt om de kaarten uit te reiken en in te nemen. Ons verenigingsgebouw is elke donderdag geopend vanaf 20.00 uur en is gelegen aan het Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn**. Het bestuur stelt tevens prijs op een positieve bijdrage aan het verenigingsgebeuren van alle leden. Het bestuur wacht op suggesties om de avonden zo boeiend mogelijk te maken.

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Op zaterdag 2 september organiseert wijkcentrum 't Noot, winkelcentrum Makado te **Purmerend** een voorlichtings- en demonstratiemarkt van 10.00 tot 16.00 uur over diverse hobbies. Onze afdeling zal hier ook aanwezig zijn. Men kan zich hier ook opgeven voor de nieuwe cursussen. Maandag 4 september bijeenkomst in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Een lezing en demonstratie van H.Z. Peek, PAoHZP, over internet. Henk zal de vele mogelijkheden van internet m.b.v. een modem demonstreren. Zaterdag 23 september organiseert de afdeling een luister velddag van 10.00 tot 16.00 uur op het terrein van Ger Leenheer, PAoOI, in het Monnickermeer bij **Monnickendam**. De winnaar krijgt uit handen van de schapenhoeders de afdelings wisselbeker. U bent met uw tentje en ontvanger welkom. Spanning is aanwezig. Op zaterdag 13 april 1996 is er een onderdelen en computerbeurs in sporthal de Beukenkamp. Plaats bespreken bij Cor van Velzen, (072)11 04 98. In november begint weer een N- en C-cursus. Opgeven na 18.00 uur bij Ger Fritz, (02908) 2 10 29. Het aantal is beperkt; dus geef u tijdig op.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO. Op 20 september een lezing over radio tijdens de Tweede Wereldoorlog door PAoGJH.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer** tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende avond is op 13 september. Op deze avond zal H. Baas een lezing geven over installaties van professionele zenders bij ambassades en consulaten. De knutselclub is er maandag om de 2 weken in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam,** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio) met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. Volgens de berekeningen begint de knutselclub op maandag 11 september. Kosten ƒ 1,- en iedereen is welkom.
De Zaanse ronde met PI50ZAZ begint na de vakantie op 29 augustus en is er dan weer elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. Het telefoonnummer van Jan Willem, PE1ORR, is (075) 16 97 55 en van Kees, PE1OBK, (02982) 65 20.
Op zaterdag 16 september is er een Opendag. Deze wordt gehouden van 13.00 tot 18.00 uur in buurthuis de Binding, Bristolroodstraat te **Zaandam**. Direct achter zwembad de Slag (bij de Vermiljoenweg). Lees er alles over in de convo van september. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, die ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief●

PE1AHQ

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten **4 werkdagen voor het einde van de maand** in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalingsbewijs!! Zie voor de volledige voorwaarden: ELECTRON van januari, april of juli 1995.

Eraan

Radiohandboeken van ARRL alsmede die welke zijn uitgegeven door 'Editors and Engeneers' uit de jaren '45 tot ca. '70. Wie kan mij helpen aan een in goede staat verkerende BC-348? Bied goede prijzen. PAoWSL. Tel.(072) 402247.

Buizenhandboek Muiderkring. Voor Collins KWM2-A; documentatie (kopie), kosten worden uiteraard vergoed. Nieuwe buizen 7543, 3* 6AZ8, 4* 6U8A, 3* 6BN8, 6EB8, 6DC6, 2* 6146B, 2* 811A. Collins mike SM2 of SM3 en 312B-5 (speaker en vfo). Test socket adapter voor 9 pins radiobuizen. HF antennetuner met rolspoel en grote C's. Adres voor Collins onderdelen enz. (in USA ??). ARRL handboeken '37-'42, '44, '51, '60, '66 en '67. PAoTCD. Tel.na 19u.(079) 210129.

Toplager voor in vakwerk-antennemast. PE1IVL. Tel.(078) 511098.

Eraf

Snel maken v. printen en frontplaten met Printfolie Tec 200. Fotocopie maken of laserprinter benutten, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 10 vel Tec 200 in A4-formaat ƒ 22,50. PA3CRK. H. Seykens, Duurstedestraat 102, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel (076)-654438.

Leer seinen en opnemen op de PC met de POWER OF MORSE! 144kB aan telegrafie software op één 31/2" diskette. Maak ƒ13,50 over op giro 5087506 of ABN 56.54.47.270 of stuur per post een betaal-cheque aan H.C. de Wal, Noorderdreef 164, 2152 AB Nieuw-Vennep. Tegen meerprijs van ƒ4,- ook op 2* 720kB diskette.

Datacontroller Pakratt PK232MBX multimode voor FAX, RTTY, CW en packet. Compleet met snoeren en handboek ƒ500,-. Tel.(08380) 52836

Transc. TS520SE, CW-500Hz, mic, doc, nieuwstaat ƒ700,-. Hoka Dural telesc. antennemast in 4,8m en uit 19,6m ƒ600,-. Getrans. scoop Nordmende 1kan/10MHz tijdbasis defect ƒ50,-. Baco generator 2kW benzine 220V, 50/60Hz 250 draaiuren, nieuwstaat ƒ700,-. PC-modem 1200Bd inst. kaart ƒ25,-. Radio DataInterface (...) afgebouwde print nw ƒ135,- nu ƒ80,-. Voor DHZ'er werk. eindtrap Marconi 2*QB3/300 160, 80, 40, 20 incl. PSA ƒ500,-. PA3FUN. Tel.na 18u. (02263) 55594.

Mooie kortegolf ontvanger Racal 117, incl. doc. en reserve-buizen ƒ1650,-. Tel.(02159) 16938.

Buizen ontvanger Murphy B40-D ƒ400,-. Tel.na 20u. (08380) 38994.

Transc. Ten-Tec Corsair II ƒ1950,-. 2* Icom portofoons 02E en 04E met toebehoren, t.e.a.b. 2* RF-concepts portofoon linear's met pre-amp v. 2m. en 70cm ƒ175,- p.st. Revex W560 swr/pwr mtr 500MHz ƒ225,-. PA3GBH. Tel.(02526) 87085.

Div. Larkspur radiosets o.a. C-42 + PSU ƒ850,-. HF-setje A-13 compleet ƒ750,-. WO-II sets o.a. GSC-1T ƒ350,-. WS-9, WS-17, WS-18, WS-19-MKII, WS-22, WS-48, UF-1 (RAF) compleet in org. kist ƒ850,-. GRC-3030; GRC-9; HF-set PRC-47 compleet in kist. PA2GRC. Tel.(03405) 64286.

Personal Computer Olivetti M24 met HD ƒ200,-. Functie-generator drieh., blok en sinus. ƒ100,-. Elektronisch Vademecuum, Kluwer I en II van ƒ400,- voor ƒ100,-. PA3FMJ. Tel.(030) 437426.

Linear SSB Electronics 70cm, 50W ƒ200,-. MScan Interface Fax/Slowscan trx met originele software ƒ250,-. Satelliet ontvanger compleet in kast (van Dijk) ƒ150,-. 23cm ATV-ontvanger Df4PN in kast ƒ150,-. PA3CZD. Tel.(04756) 3077.

Ontvanger Lowe 225 ƒ1000,-. Kenwood R5000 ƒ1900,-. Micro MC80 ƒ100,-. Ant ARA30 ƒ125,-; ARA60 ƒ150,-. Voedingen ƒ50,-; ƒ50,- en ƒ150,- plus diversen. PAoKGV. Tel.na 18u.(04902) 18046.

Ant. mast 9m hoog, rond, groen in frame. Kantelpunt op 11/2m. Jaargangen **ELECTRON**, 25 jaar ('70-'95) ƒ0,50 per maandblad. PA3EBH. Tel.(08380) 42853 of (08887) 3062.

Jaargangen Funkschau juli 1974 t/m december 1994. Evt. incl. ordners. T.e.a.b. Jan Sipma. PAoJJS. Tel.(01180) 35804 of QRL (01180) 28515.

Kortegolf ontvanger Lowe HF 150 + accessoires kit (bestaande uit: nicads, adapter/lader, spriet en instelbare draagriem groot/klein) ƒ675,-. NL-11248. Tel.(020) 6910820, ook FAX.

Kantelmast VERSATOWER 8,8/18m, vrij staand, uitschuifbaar, volbadverzinkt, daarna geschilderd met antenne's, rotor (110V), kabel en veel extra's. Zelf slopen en transporteren na overleg. P.n.o.t.k. J.J. Schoonhoff, Wissenlaan 26, 2071 SV Santpoort-noord, tel.(023) 376640.

Drake Line: transc. TR7, voeding PS7, antenne match MN75, lsp MS7, Drake microphoon, volledige documentatie ƒ2800,-. Stat. monitor Kenwood SM220 ƒ500,-. PA3AXS. Tel.(08340) 64717.

Transc. TS450AT, 1,8-30MHz. Is in zeer goede staat en p.n.o.t.k. PA3BWT. Tel.(01719) 10298.

Multi function variable filter Krohn-Hite model 335 ƒ75,-. 2m. conv. SSB elec K2001 def. + schema ƒ25,-. FM ontvanger 2m. Cuna SR9 met Xtal's R0 t/m R8, 145,35, 145,5 en 145.825 ƒ125,-. HF-ontv. RT77/GRC9 + netvoeding ƒ50,-. Heathkit scoop model 0-12, def ƒ10,-. Philips boekenreeks elc. buizen delen: 1, 2(eng), 3, 3c, 4 en 7D. In 1 koop ƒ125,-. NL-4789. Tel.(05244)-1636.

Prof. comm. rx Collins 51S-1, 0-30MHz met complete set res. bzn en doc. ƒ1100,-. Tono 550 comm. terminal voor CW, RTTY, ASCII en CW generator met doc. ƒ300,-. C-64 m. moni-

tor, cass, diskdrive, floppy's, cartridge en doc *f*300,-. NL-10558. Tel.(03455) 74641.

Wegens overcompleet Transc. Yaesu FT-757-GXII met CAT-systeem, power supply Yaesu FL757HD en dyn. mic Yaesu MD1C8. Alles in nw. staat in doos met doc. *f*2450,-. Transc. Kenwood TS900 met bijbeh. voeding/lps en microfoon MC-50. In perfecte staat *f*700,-. Transc. Kenwood TR-7200G met ophangbeugel, mic en doc. l.z.g.st *f*275,-. TV-meetzender Rohde & Schwarz SDFA-BN410231 in perf. staat met doc. *f*500,-. Linear Becker SSB Capella 400. 2* QE08-200 bedoeld voor 160m. l.z.g.st. met schema *f*350,-. PAoRIC. Tel.(05270) 12858.

Jaargangen **ELECTRON** van januari 1974 t/m december 1993. Evt. incl. ordners. T.e.a.b. Jan Sipma. PAoJJS. Tel.(01180) 35804 of QRL (01180) 28515.

Transceiver Yaesu 225RD, 2m all mode. Zware voeding 30V/10A V/A-regelbaar. VERON counter in luxe behuizing. Zelfbouw toongenerator 10-100.000Hz in luxe behuizing. 12 jaargangen **ELECTRON**. Printer Star NL-10, incl. linten, doos kettingpapier en sheetfeeder. Philips stereo-decoder in luxe behuizing. Pioneer tuner/versterker. Mengpaneel Alecto. Alles p.n.o.t.k. PE1ITS. Tel.na 19u.(02265) 1763.

Kruisyagi Jaybeam 5XY2, 2m, 5el. in prima staat *f*100,-. Vertical HFV1, 80m, fiberglas, nieuw. (Met ATU alle banden) *f*275,-. PA3AEB. Tel.(05247) 1829.

Dualband portof. TH-78, groot RX bereik m. schema en lader *f*700,-. 3* Storno CQP863u, 1kan. met 5 TVO (?), incl. service manual. Staan nog niet op 70 *f*65,- p.st. CU800 batt. lader v. CQP800 *f*35,-. PA2AMY. Tel.na 19u.(075) 219552.

Jaargangen **ELECTRON** 1946-1994. Gedeeltelijk ingebonden. In 1 koop *f*250,- voor alle jaargangen. Ophalen bij mevr. de Vries. Tel.(04123) 1730.

Portofoon Kenwood TH-27E, 2m, 5W met hoes + lader *f*450,-. Transc. 70cm 1kan, Pey met schema *f*50,-. Ant. Wisi 70cm, 22el met ± 15 m kabel *f*175,-. Amiga 500 computer + kl. monitor *f*250,-. PE1NUV. Tel.na 18u.(04920) 12232.

Transc. Yaesu FT-990 *f*5000,-. Portof. Kenwood TE79E *f*1000,-. Beide als nieuw. PA3EMP. Tel.(01718) 27199.

Transc. FT290 + lin *f*750,-. Transc. FT-790 + lin. *f*850,-. Lin. 2m. 2/10Win 180Wout Daiwa LA2155H *f*650,-. Thru-Line wattmeter T-435 *f*150,-. Antenne Comet CA2X4 super II, 2/70 *f*145,-. Fritzel FD-3 *f*45,-. Ant. W3-2000 *f*100,-. PE1CVQ, J. Rosiwu, Sweelinckstraat 40, 7582 EB Losser.

Transc. FT101Z, HF vrijwel nooit gebruikt, incl. doos + manual + desktop mic. MD-1 en JRC handmic *f*1095,-. Icom headset HS-10 + PTT switch box HS-10SB, nieuw, samen *f*100,-. PA3BTN. Tel.QRL(08389) 19094 of QTH (08370) 74298.

Kantelmast 9m met kantelpunt op 4m *f*150,-. Letterwielprinter Brother HR10-C voor C-64 *f*25,-. Computervoedingen 145W *f*20,- p.st. Philips buizen, nieuw, YL1070 (=QQE 06/40) en YL1371 *f*25,- p.st. PE1IVL. Tel.(078) 511098.

Electr. cursus Dirksen ME. Fritzel GPA 50 ant. W3-2000 ant. Ontv. BC-312N. Scoop 258A. Freq mtr. 174MHz. Div radio-boeken. Alles p.n.o.t.k. PA3CBT. Tel.(08380) 39477.

Ontvanger JRC NRD 515, 0-30MHz, alle filters ingebouwd met mem. unit NDH 518 *f*1550,-. Ontvanger Collins 51S-1, 0-30MHz *f*800,-. Yaesu FT270RH, 45W mobiel *f*450,-. Icom 720A, 0-30MHz met doorlopende ontvanger in doos *f*1200,-. Transc. Kenwood TV502, 2m *f*400,-. Weersatt. ontv. WX237A, scannend *f*200,-. Weersatt. LNA 1,6GHz-137MHz, 2kan. voor meteosat *f*150,-. Portof. Icom IC04, 70cm met lader *f*250,-. Annecke rolspoel ant. tuner 1kW *f*500,-. PA3CRN. Tel.(04780) 84630●

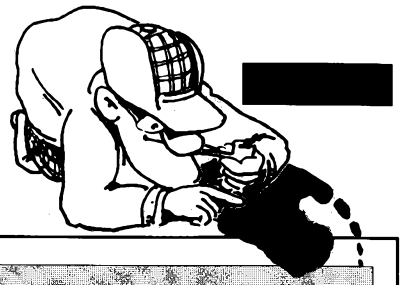
73, Frans

HF-dag 2 september 1955

Zaterdag 2 september 1995 is te Apeldoorn weer de jaarlijkse bijeenkomst van HF-amateurs.
Op het bekende adres kunt u, naast een interessant programma, gelijkgestemde amateurs ontmoeten. Zie voor het programma het augustusnummer van Electron.
Een ieder is welkom, ook diegenen die nog niet zo lang op de "band" zijn.
De bijeenkomst wordt gehouden in "De Kaijersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te Apeldoorn. Tel. (055) 33 52 34●

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 03420-94270



NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT

OOK VOOR ANTON PIECK 3-D TEGELTJES/SCHILDERIJEN.
Bijv. voor de vrouw van de echte amateur (eigen handwerk 3-D)

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-354854
fax 075-356346

R.C.C. UTRECHT

Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. *f* 599,-
Europa satellietschotelset v.a. *f* 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

BREDEBORG ELECTRONICS BLEISWIJK
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF Æ HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (01892) 19378 - FAX: (01892) 19452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

BORIS ELECTRONICS B.V.
Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 04160-43124

R.C.C. UTRECHT

Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 02207-42574
FAX 02207-16119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

J B ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR
ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 05915-53524

HAJÉ ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 04406-40138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyist en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

INTERDIO ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & Fax: 03417-60949

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

R.C.C. UTRECHT

Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

R.C.C. UTRECHT

HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
085-426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 05756 - 1866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)5787
Verkoop - 1559
Industrie - 2130
Telefax - 2124

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 08367-80710.

R.C.C. UTRECHT

NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

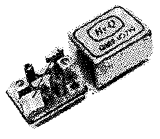
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit= 1.2 KOhm – 9 MHz FM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm — ƒ 13,25 — ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van — ƒ 0,35 — ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 — ƒ 8,50 — ƒ 11,50 — ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel
PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1076 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

van Dijken Elektronika

HOT ITEM!!! NIEUW BINNENGEKOMEN

VIDEOCRIPT 1 DECODER-UNIT - een perfect werkende en splinternieuwe unit, inkl. kaartlezer in een kompakte blikken doos (27 x 8 x 3 cm!), geschikt voor de decoder-aansluiting van uw sat. ontvanger (ook ons bouwpakket) video-in en video-uit, 12 en 5 V, met schema's en alle gegevens 99.00

Zeer moderne videorecorder-unit zonder draaiwerk met ingebouwde:
1. **Videocript-decoder** (zie boven)
2. **Sat. ontvanger**, 48 kanalen met Panda/Wegener stereo, LNB in, Scart uit. Pos of neg. video.
3. **Moederboard met display**, processors en tuner, MF en modulator.
4. **Powersupply 220V** inklusief afstands- bediening en alle schema's ..... *f* **165,00**

Videocriptkaart met RS232 aansluiting voor decoderen met PC eventueel inkl. software ..... *f* **39,00**

Radiosonde, van onder een luchtballon, meet temp. vocht en luchtdruk, gegevens in morsetekens beschikbaar, voor machtigingsouders inkl. zender, event. via interface op PC, zie ook HF-special ..... *f* **35,00**

Splinternieuwe voeding in compacte luxe behuizing, zeer geschikt voor onze videocrypt 1 decoder unit, input 220-230V, output 12 V, 5V, 19VA ..... *f* **19,50**
80 cm schotel *f* **80,-** Cambridge LNB, 2GHz, 1dB ..... *f* **79,-**

Bezoek onze magazijnverkoop, iedere vrijdagmiddag 14.00-17.00 uur, Aduarderdiepsterweg 9B, Hoogkerk richting Den Horn.

Van Dijken Elektronica, tel. 050-515354, fax 565717.
Vanaf oktober tel. 050-5515354 fax 050-5565717
Ma. t/m vrij. 14.00-17.00 uur (afhalen na afspraak altijd mogelijk).
Postadres: J. H. Egenbergerstraat 17, 9744 JA Groningen.
Postbank 2977257, prijzen inkl. BTW, exkl. verzendkosten.

Laat de ijsvogel u koud?

De ijsvogel wordt bedreigd.
Het **Zuidhollands Landschap** probeert ook zijn leefgebieden in uw provincie te behouden. Met uw hulp kunnen wij bedreigde planten en dieren een kans geven te overleven. **Help mee.**

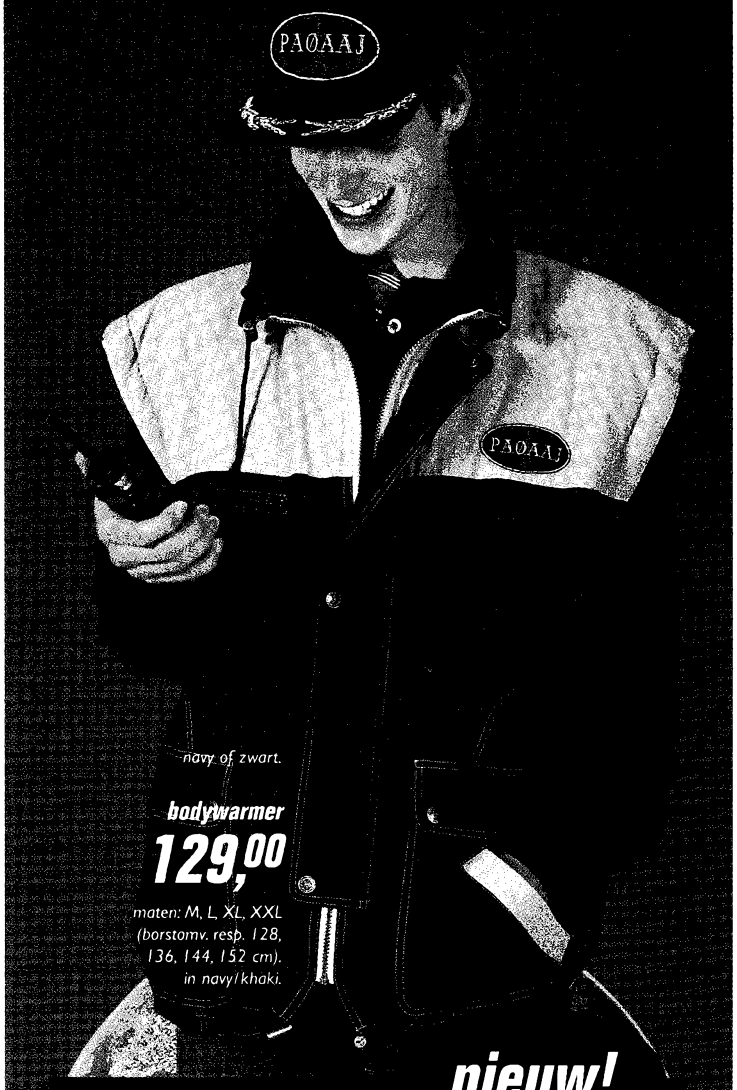
NATUURLIJK DOEN.

Knip de bon uit en stuur hem ongefrankeerd naar:
Het Zuidhollands Landschap
Antwoordnummer 646,
3000 WB Rotterdam.
Voor info of aanmelding
bel 010-4135045.

JA, ik steun het **Zuidhollands Landschap.**
(min. contributie *f* 25,- p.j.; ik wacht uw acceptgiro af). Ik ontvang een GRATIS welkomstpakket plus 4x per jaar het fraaie tijdschrift "Zuidhollands Landschap".

Naam .....
Straat .....
Postcode ..... Plaats .....
Telefoon .....

Speciaal voor U
Uw roepnaam op een cap en bodywarmer



navy of zwart.

bodywarmer
129,00

maten: M, L, XL, XXL (borstomv. resp. 128, 136, 144, 152 cm). in navy/khaki.

nieuw!

Ook uw bedrijfs- of verenigings-vignet borduren wij op vrijwel elk kledingstuk. Voor nadere informatie belt u onderstaand telefoonnummer.

Hoe bestelt u de 'cap' en/of bodywarmer?

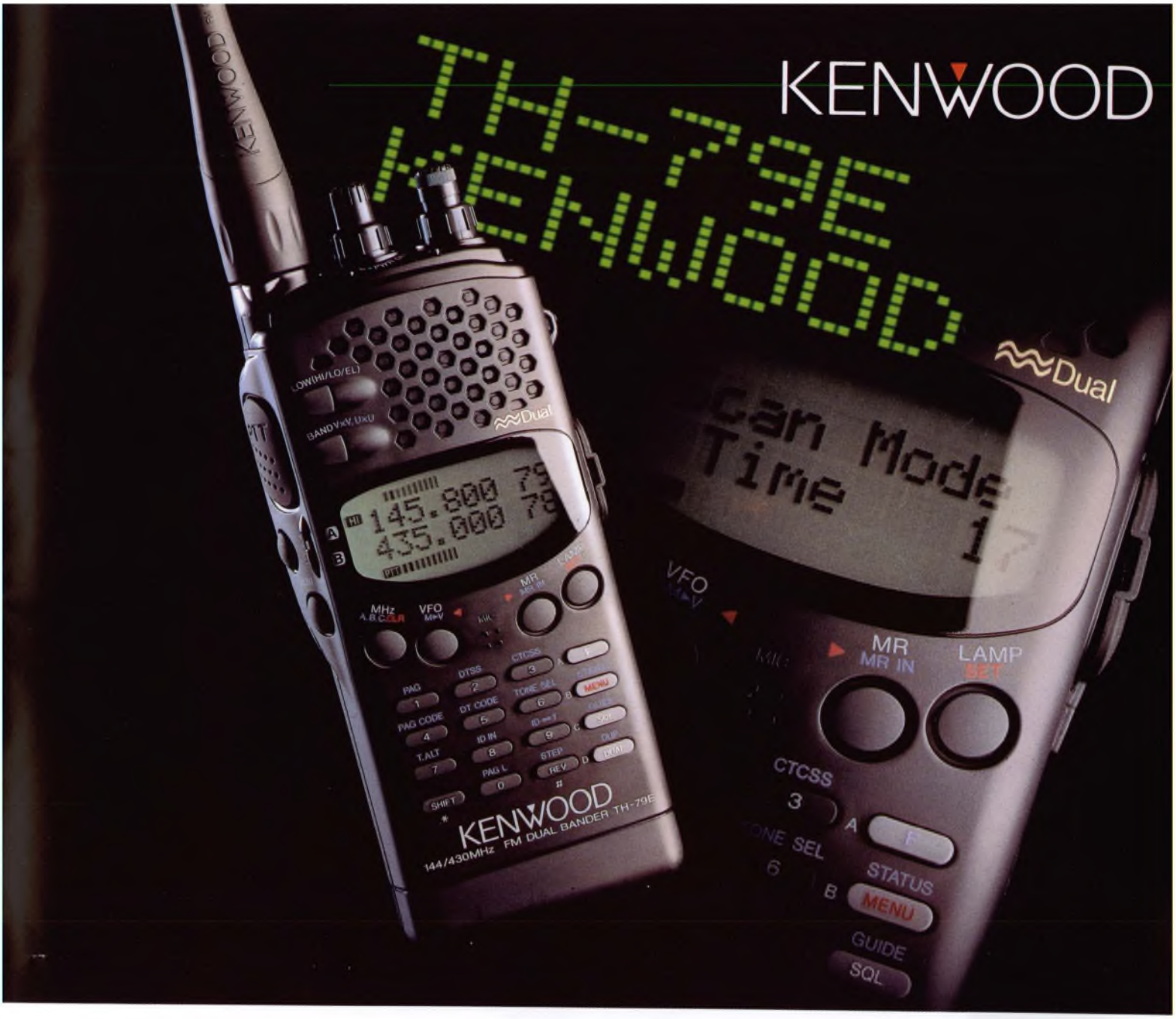
a Telefonisch (telefoon 03417-59244)

b Door overmaking van het totaalbedrag + *f* 6,50*) verzendkosten op ABN-AMRO bankrekeningnr. 45.74.53.133 t.n.v. Especial Ltd. te Ermelo. (giro van de bank 55099)

Vermeld als omschrijving: de kleur pet, de maat van de bodywarmer en **vooral ook uw roepnaam!**

De levering geschiedt binnen circa. 3 weken na ontvangst van uw betaling.
*) Bij bestelling van beide artikelen hoeft u geen verzendkosten te betalen.

ESPECIAL Ltd.
Harderwijkerweg 38, 3852 AD Ermelo 03417-59244, fax 03417-59264



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen, ***Wedden dat u onder de indruk zult zijn?***

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

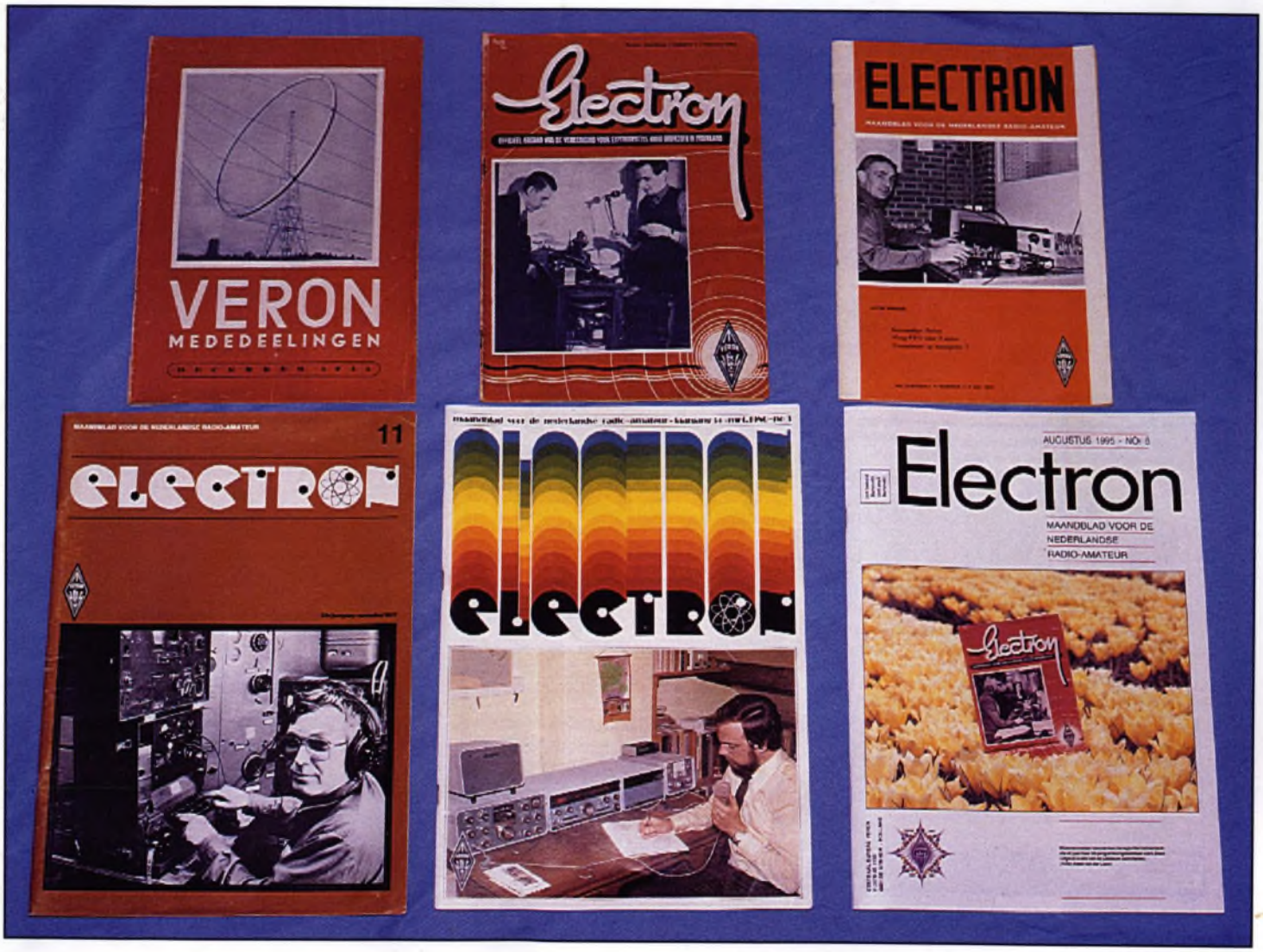
Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

OKTOBER 1995 - NO. 10

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



Vijftig jaar VERON betekent ook vijftig jaar *Electron*. De eerste uitgave van de vereniging is *VERON MEDEDEELINGEN* (links boven) uit december 1945. In januari 1946 verscheen het eerste nummer onder de naam *Electron* (midden boven).
In de loop der jaren is het blad een paar keer van gezicht veranderd en dit plaatje getuigt daarvan.
De nummers van *Electron* zijn voor de foto beschikbaar gesteld door de Electronbank van Cor Moerman, PAoVYL. (foto: PAoSE)

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

OKTOBER 1995 - NO. 10

Electron

MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

Vijftig jaar VERON betekent ook vijftig jaar *Electron*. De eerste uitgave van de vereniging is *VERON MEDEDEELINGEN* (links boven) uit december 1945. In januari 1946 verscheen het eerste nummer onder de naam *Electron* (midden boven).
In de loop der jaren is het blad een paar keer van gezicht veranderd en dit plaatje getuigt daarvan.
De nummers van *Electron* zijn voor de foto beschikbaar gesteld door de Electronbank van Cor Moerman, PAoVYL. (foto: PAoSE)

Revolutionair! Alinco DX-70

De kleinste HF transceiver ter wereld, mèt 6 meter!

Dit is ècht een mobieltransceiver! Tòch biedt de DX-70 u 100 Watt op HF en 10 Watt op 6 meter. De DX-70 is geen gestripte mobielset, nee! De DX-70 is een volwaardige HF transceiver: wat vindt u namelijk van CW full break in, 100 geheugens, een speech processor, 2 VFO's, IF shift, een noise blanker, general coverage receiver vanaf 150 kHz, etc. Dit zijn features die u alleen op een volwaardige HF-transceiver vindt. Een afneembaar front maakt de DX-70 eenvoudig plaatsbaar in de auto. Thuis aan de grote voeding is de DX-70 goed voor het betere DX-werk. Een Quick offset functie reduceert het split frequency werken in een pile up, tot een simpele handeling. Een schitterende vormgeving geeft u werkelijk het gevoel dat u geen goedkoop setje heeft staan! In bedieningscomfort is de DX-70 onovertroffen: de tweede multifunctionele knop kan worden gebruikt om razendsnel door de band te wandelen, of van band te veranderen, of door geheugenkanalen heen te lopen en bijvoorbeeld kanaalafstand te kiezen. De DX-70 heeft ook diverse scan-mogelijkheden. Perfect als u op 6 meter bepaalde frequenties wilt bewaken, om te kijken of er condities zijn. Een all mode squelch zorgt ervoor, dat u alleen een station hoort en geen ruis.
Aan een nieuwe transceiver toe? De DX-70 is compleet, en kan zowel mobiel als thuis ook úw trouwe metgezel worden!
nu *f* 2699.-

Alinco DJ-G5 VHF/UHF dualband porto

Een nieuwe dual-band porto met veel nieuwe mogelijkheden ontwerpen is niet zo'n kunst, maar om hem gebruiksvriendelijk te houden...

De DJ-G5 heeft standaard de Channel Scope aan boord. In één oogopslag overziet u de activiteit op één of beide banden. Krakende potmeters zijn verleden tijd. Zowel squelch als volume worden electronisch geregeld. Met de Band Key heeft u de volgende mogelijkheden: luisteren op 70 cm. en 2 mtr. of luisteren op twee frequenties in één band. Om effectief uit te kunnen luisteren zijn drie voorgeprogrammeerde scanbanden te programmeren. Het geheugen bevat 100 plaatsen voor elke kant van het display, een backup batterij is niet meer nodig. CTCSS en DTMF neemt een steeds belangrijker plaats in. De DJ-G5 is hier dan ook standaard mee uitgerust. Natuurlijk heeft de DJ-G5 een hoogrendement MosFet eindmodule, dit staat borg voor een flink vermogen (max. 5 Watt), zelfs bij lage accuspanning. De porto is eenvoudig RX uit te breiden voor VHF, UHF en Airband AM. Vrienden met óók een DJ-G5? Uw porto is via de ether te programmeren! De DJ-G5 wordt geheel compleet geleverd mèt: lader, accu, antenne, riemclip en draagriem. Voor een optimaal gebruik is elke gewenste accessoire leverbaar!
DJ-G5 prijs *f* 1299.-

Geautoriseerde Alinco dealers:

Alkmaar Elektron 072-5113180 **Amsterdam** A.R.S. Elopta 020-6251922
Arnhem Hupra 026-4426716 **Berg en Terblijt** Haje Electronica 043-6040138 **Bergum** Dolstra 0511-464800
Bleiswijk Bredeborg Electronics 010-5219378 **Breda** Jacobs Breda Electronics 076-5212881
Den Haag Ruytenbeek 070-3603355 **Ede** Schuurman Radio 0318-638785 **Enschede** Van Alstede 053-4350396
Hoogeveen Doeven Elektronika 0528-269679 **Naaldwijk** Powerchip 0174-622066
Rotterdam Radio ABE 010-4775802 **Wierden** Lammertink 0546-575785

IMPORTEUR
deltron
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL

Postbus 474
7900 AL Hoogeveen

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50

NUMMER 10

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); Tj.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (026) 442 67 60. Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel. / Fax. (071) 521 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand.
Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

BDU UITGEVERIJ

Uitgave en druk:
Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (0342) 49 49 11
telex BDU 40 261
telecopier aangesloten op nr.(0342) 41 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden. Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V. t.n.v. Wiljo Klein Wolterink, tel. (0342) 49 42 64, Postbus 67, 3770 AB Barneveld.

Jubileumdag voor de Amateur

14 oktober 1995 van 9.30 - 17.00 uur in
het RAI Congrescentrum te Amsterdam

*** AMRATO * VERON Radio Onderdelen Markt * Amateur van het Jaar * Zelfbouwtentoonstelling * Lezingen * Super Vonkenboerwedstrijd * Grandioze verloting * Presentatie van verschillende VERON commissies en Werkgroepen * Info- en meetstand van de HDTP/DOZ * Proefexamen morse-telegrafie * Morse-opneemproef 15, 20 en 25 woorden per minuut * VERON Servicebureau * Centraal Bureau VERON * Diverse groepen: BQC, DIG, IPARC, MARAC, NAFRAS, OTC, PWGN en Radio Scouting Nederland * Een bijzondere collectie van het Omroepmuseum uit Hilversum * Apparatuur uit het Museum voor de radiozendamateur.**

Programma
(Onder voorbehoud)

9.30 uur Zalen open
10.00 - 11.00 uur Room C:
Mogelijkheid tot het afleggen van een morsevaardigheidsproef met behulp van de telegrafie-apparatuur voor de zendexamens.
11.00 - 12.00 uur Auditorium:
Officiële opening en toespraak door/namens de Minister van Verkeer en Waterstaat. Bekendmaking Amateur van het Jaar, aanbieding van het Jubileumboek en Jubileumvideoband. Verloting van een prachtige prijs onder de aanwezige bezoekers.
12.00 - 13.00 uur Room C:
Mogelijkheid tot het afleggen van een morsevaardigheidsproef met behulp van de telegrafie apparatuur voor de zendexamens.
12.15 - 13.45 uur Auditorium:
Lezing over "Tristan da Cunha: the Loneliest Island in the World" door Roger Western, G3SXW/ZD9SXW.
12.30 - 13.45 uurRoom D:
De Super Vonkenboerwedstrijd o.l.v. Peter Lundahl, PAoPAZ.
14.00 - 15.00 uur Room C: Morse-opneemproef. Eén minuut foutloos opnemen en u ontvangt een fraai certificaat. Snelheden 15, 20 of 25 woorden per minuut. *Aanmelden tussen 13.30 en 14.00 uur aan de zaal.*
14.00 - 15.45 uur Forum Center:
Forum discussie.
15.00 - 16.00 uur Room C:
Mogelijkheid tot het afleggen van een morsevaardigheidsproef met behulp van de telegrafie apparatuur voor de zendexamens.
16.00 - 17.00 uur Auditorium:
Uitslag Super Vonkenboerwedstrijd, Verloting en Sluiting.

De hele dag: een informatiestand van de HDTP/DOZ en de mogelijkheid tot het laten meten van radiozendapparatuur.
Tevens zal het Omroepmuseum een aantal vitrines inrichten met daarin een gedeelte van de Korver-collectie. Ook Cor Moerman, PAoVYL, zal aanwezig zijn met amateur apparatuur uit het toekomstige Museum voor de radiozendamateur.

Doorlopend: VERON Radio Onderdelen Markt.
Zelfbouwtentoonstelling en demonstraties.
Lotenverkoop.

AMRATO

J. Schaart Electronica B.V.
Kenwood Electronics Benelux
AMCOM

Inhoud

Reflecties door PAoSE	410	In Memoriam	426
Staandegolfmeter '95	415	DNAT 1995	427
De 38e jamboree on the Air	417	Bericht van het museum voor de radiozendamateur	427
De spijkerradio (1)	418	Bibliotheeknieuws	428
12e Radio Onderdelen Markt Assen	420	Boekbespreking	428
Henk Jesse negentig jaar!	420	Amateursatellieten	429
Renovatie van een zelfnagebouwde National HRO-5RX	421	Van de hb tafel	431
		VHF en hoger	432
5 Mei 1945-1995	422	NL-Post	437
JVFAX-modulator modificatie	423	Traffic Nieuws	439
Nog even		Vossejagen	443
Het Pinksterkamp	425	Radio & Computer	444
De morsecursus van PI7CWE	425	IARU	445
Afscheid Algemeen voorzitter PA3AVV	425	Agenda	445
		Komt u ook	446
		VERON Servicebureau	448
		Nieuwe leden	450
		Wie helpt mij	450

Adverteerdersindex

ABE IV
Baco VIII
Berkus IX
Bijzen antenne bouw XIII
Binell VIII
Classic International Comm. V
Conrad Electronic III
CQ international XVI
D.D.S. electronics IV
Deltron I
Doeven ..... 422, X, XI, XIV, XV
Dolstra elektronica XV
Eberson IX
Elektrowinkel XXI
GB antennes VIII
GDB 422
Hendriks, Barend HF Elektronika VII
Interradio '95 XVI
Jacobs Breda Electronics VI
JPT IV
Kannegieter electronica b.v. 426
Kenwood XXIII
Klingenfuss Publications XIII
Lammertink, Harrie XVI
LB-Softsystems XVI
Manpower IX
Mecom 427
Mubo b.v. IV
NBC Barning XIII
Piek IX
Post electronics IV
Ropex XXII
Rys Electronics XIX
Schaart ..... II, XII, XVIII
Telcom VII
Venhorst Communicatie Centrum XVII
Weater PC applicaties VIII
Wie wat waar XX
Yetech Applications V

KENWOOD

NEW!

TS-870S

Nu...
uit voorraad
leverbaar!

HF TRANSCEIVER

(INTELLIGENT DIGITAL ENHANCED COMMUNICATIONS SYSTEM)

MAIN FEATURES

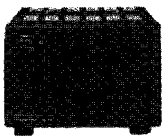
1* High-Frequency DSP for post-IF signal processing. DIGITAL RX-FILTERS.
The TS-870S features port-IF digital filters for all modes-SSB, SW, AM, FSK and FM, world first, -offering precise performance that is unobtainable with analog circuits. Bandwidth of the digital filters can be optmized in various working conditions. You are now also free from struggling to put optional IF-Xtal filters, Thanks to the NEW RAZOR-SHARP DIGITAL FILTERS.
SSB Mode Hi-cut 1.4-6.0kHz (12 steps) Low-cut 0-1000Hz. (10 steps)
CW Mode VBT 50-1000Hz. (6 steps) SHIFT 400-1000Hz. (13 steps)
FM Mode VBT 5-14kHz. 6 steps)
AM Mode Hi-cut 2.5-7.0kHz. (6 steps) Low-cut 0-500Hz. (4 steps)
FSK Mode VBT 250-1500Hz. (4 steps)
2* IF AUTO NOTCH This is a filter which, when beat interference is experienced, attenuates only the interfering signal. Should the freq. change, the filter adjust automatically.
3* SELECTABLE TX AUDIO QUALITY. 3 types of adjustment are possible
4* TX EQUALIZER. Equipped with 3 equalizers. High-boost, bass-boost, and comb. filter.
5* DSP SIGNAL DETECTION. The quality of signal detection is better than possible with conventional transceivers, in terms of both los distortion and high sound quality.
6* HIGH SPEED PC CONTROL. Up to 57,600bps.
7* AUTOMATIC ANTENNA TUNER. Built-in, that works both TX and RX.
8* FULL RANGE OF FEATURES FOR CW. Built-in multi-functional electr. keyer. With 4-channel message memory. Full-and semi break-in (selectable) 2 Key connectors (on the rear panel) CW pitch control, between 400 and 1000Hz. in 50Hz. steps.
9* DRU-3 DIGITAL RECORDING UNIT (option) Up to 60 sec. of continuous digital recording is possible.
10* 100 MEMORY CHANNELS.
11* SEVERAL SCAN FUNCTIONS.

GENERAL
Freq. Range: RX 0.1-30MHz. TX 1.8-30MHz. (Amateur bands only) RX-Circuitry: Quadruple conv. system.

TRANSMITTER
RF Power Output: 100 W (SSB, CW, FSK & FM) 25 W (AM)
Unwanted Sideband Suppr. More than 50 dB Carrier Suppression. More than 50 dB Spurious Response. Less than 60 dB

ANTENNA TUNER
matching Range 20-150 Ohm.

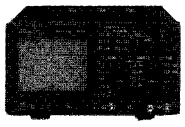
PS-52
Heavy Duty Power Supply (22.5A)



MC-60A
Deluxe Desk-Top Microphone

SP-31
External speaker

SM-230
Station Monitor



HS-5
Deluxe Headphones (8Ω)

SO-2
Superior Stabillity TCXO (Temperature compesated crystal oscillator)

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 01740-15708/72915
Fax: 01740-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

Postgiro 109831
ING. Rek. nr. 67.88.14.716
Rek. nr. 56.73.31.806

AMRATO DEELNEMER

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTE ADIO

Doeven Elektronika
Jacobs Breda Electronics
Communicatie Centrum Venhorst
Binell BV
Classic International
CombiTech
CQ International
Dolstra Elektronika
DSH electronics
Essa Electronics
G. Dierking
GB Antennes/Towers
Fa. v.d. Waeter
Mubo B.V.
Televak Uitgeverij RAM
JB Electronica
Ropex B.V.
SPI

VERON Bureaus en Commissies

Centraal Bureau
Servicebureau
Traffic Bureau
VHF-UHF Commissie
PR-Commissie
NL-Commissie
Commissie VERON Fonds
Vossejachtcommissie
Bibliotheekcommissie
YL-Commissie
Jeugd Commissie

Overige Deelnemers

Benelux QRP-Club
NAFRAS
Marine Radio Amateur Club
International Police Association
Packet Werkgroep Nederland
RSN
Diplom Interessen Gruppe
OM Seijkens, PA3CRK, met printfolie.

PA56DVA

Mocht u de weg naar de RAI zijn kwijtgeraakt, dan kan het inpraatstation PA56DVA u weer op het goede spoor zetten. PA56DVA is vanaf 8.00 uur in de lucht op 145,500 MHz. Ook zal er een speciale Jubileum QSL-kaart van dit station verkrijgbaar zijn.

Officiële Jubileum Opening

Om 11.00 uur vindt de opening plaats in het Auditorium. Allereerst de Algemeen Voorzitter van de VERON, Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, die daarbij de aanbieding zal doen van het Jubileumboek "100 jaar Radio, 50 jaar VERON". Daarna spreekt minister Jorritsma op video; haar officiële toespraak zal uitgesproken worden door Drs. J.M.F. Diris, Hoofddirecteur van de Hoofddirectie Telecommunicatie en Post van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Hierna volgt de benoeming van de Amateur van het Jaar. Vervolgens zal er een korte toespraak gehouden worden door Louis van de Nadort, PAoLOU, als Voorzitter van de IARU Region 1. Hierna zal er een stukje vertoond worden van de Jubileumvideoband "Radiozendamateurs op weg naar 2000". Tot slot zal er een prachtige prijs verloot worden onder de aanwezige bezoekers, die de moeite waard is. Kom dus in grote getale naar de opening. Er is ruimte genoeg.

Forumdiscussie

Van 14.00 tot 15.45 uur zal er in het Forumcenter een forumdiscussie plaatsvinden. Het forum bestaat uit de volgende leden:
Voorzitter: Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR.
Leden: Drs. Marjet van Zuijlen - PvdA-fractie Tweede Kamer, Henk Kamp - VVD-fractie Tweede Kamer, Ir. H. Luikens - directeur HDTP/OZ, Ir. A.A. Dogterom - PAoEZ, Prof. ir. K.H.J. Robers - PAoKLS en Ir. Th.I. Sprenger - PA3AVV.
De hierna volgende onderwerpen zullen ter sprake komen:
Technische ontwikkelingen, zelfbouw, frequenties, experimenten, satellieten, VHF/UHF/SHF, jeugdopleiding, licenties, morse, zendexamens, computertoepassingen, HF, bijdragen amateurs aan de gemeenschap, overheidsbemoeienis en EMC-zaken.

Lezingen

In verband met de forumdiscussie zal er slechts één lezing worden gehouden. Dit zal echter wel een bijzondere lezing zijn. Hiervoor hebben we Roger Western, G3SXW/ZD9SXW, uit Engeland bereid gevonden om speciaal naar Nederland te komen. Hij zal een multimedia show vertonen bestaande uit dia's, een kwis en een videopresentatie onder de titel: "Tristan da Cunha: the Loneliest Island in the World".

Servicebureau VERON

Op deze Jubileumdag zal het Servicebureau van de VERON niet ontbreken. In deze prachtige vernieuwde stand zal het gebruikelijke assortiment te koop zijn. Tevens kunt u hier alsnog het Jubileumboek aanschaffen voor de prijs van *f* 40,00. Na deze Dag voor de Amateur kost het boek *f* 45,00 + *f* 7,50 verzendkosten. Ook de Jubileumvideoband is hier vanaf vandaag verkrijgbaar evenals de nieuwe Roepnamenlijst. Mocht u nog niet in het bezit zijn van de nieuwe VERON-stropdas, dan kunt u ook die hier aanschaffen.

Supervonkenboerwedstrijd

Peter Lundahl, PAoPAZ, zal dit jaar wederom TWEE wedstrijden organiseren. Eerst de "echte" wedstrijd tot ca. 80 wpm, daarna één buiten mededinging voor hen die menen dat niet te halen. Met een snelheid vanaf 12 wpm.

Catering

Op diverse punten zijn vaste buffetten aanwezig voor een hapje en een drankje. Een ijskarretje en een hot-dog kar zullen ook niet ontbreken. Tijdens de lunchtijd zal er in de Service Hall een viskraam staan voor de verkoop van diverse soorten broodjes vis.

Openingstijden

Om de grote stroom bezoekers aan het begin van de dag snel te kunnen verwerken begint de kaartvoorverkoop om 8.30 uur. Bij binnenkomst treft u vier kassa's aan. Twee van deze kassa's zijn bestemd voor leden. Zij kunnen ***uitsluitend op vertoon van een geldige lidmaatschapskaart*** een gratis kaartje in ontvangst nemen. Bij de derde kassa kunnen de bezoekers terecht die met gepast geld betalen. De toegangsprijs bedraagt *f* 10,00 per persoon. De vierde kassa is bestemd voor de overige bezoekers die niet thuishoren bij de voorgaande categorieën.

Zodra u met uw kaartje door de controle bent gekomen, plaatst u uw call en/of naam op de achterkant. Om 11.00 uur staan er bij de toegangsdeuren van het Auditorium bakken opgesteld. Hier deponeert u vervolgens uw kaartje in. U dingt dan mee naar de prachtige prijs die tijdens de opening verloot wordt. Voorwaarde is dat u wel in de zaal aanwezig moet zijn.

Tot slot

Voor de volledigheid willen wij u er op wijzen dat er evenals vorig jaar controle op de naleving van de Wet op de telecommunicatie-voorzieningen zal plaatsvinden.
Tot ziens op de Dag voor de Amateur, zaterdag 14 oktober in het RAI Congrescentrum te Amsterdam●
Lucas Hendriks, PE1LMU,
Voorzitter Evenementen.

Van de redactie

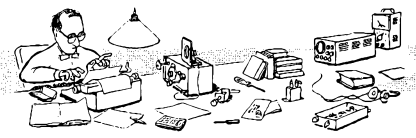
De redactiecommissie van *Electron* feliciteert de leden van de VERON van harte met het vijftigste jaarfeest van de vereniging.

Als redactie hebben we enerzijds te maken met de vele wensen van onze lezers, anderzijds met het materiaal dat ons ter publikatie wordt aangeleverd. Wat de wensen betreft was het - en dat zal wel zo blijven - erg moeilijk om met niet duidelijk uitgesproken verlangens rekening te houden. Voor diegenen die wel hun mening geven wil de redactie zich ook in de toekomst blijven inzetten. Maar we blijven altijd afhankelijk van wat door onze leden spontaan aan artikelen wordt aangeboden; op de onderwerpen die de artikelen behandelen hebben wij geen invloed.
Op de techniekpagina's komen, zoals u ongetwijfeld merkt, de meest uiteenlopende onderwerpen voor die de radio zend- en luisteramateur kunnen interesseren. Deze altijd door de leden geschreven artikelen zijn de ruggegraat van *Electron*. Als redactie kijken we immer met spanning naar de brievenbus om te zien wat er zo alweer binnenkomt.

Overzien we nu de artikelen die verschenen zijn, dan kunnen we vaststellen dat de miniaturisatie langzaam maar zeker doordringt en de advertentiepagina's tonen ons allerlei kleine handige zendontvangers die te koop zijn.
Als redactie willen wij de leden een verjaarspresentje aanbieden dat bij deze trend aansluit. U vindt het bij uw lijfblad ingesloten●

Redactiecommissie *Electron*

Reflecties door PAoSE



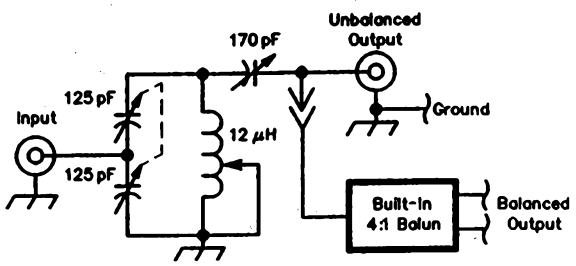
Verliezen in antennesysteem-aanpassers

Een lang woord - antennesysteem-aanpassers - maar wel correct. Vaak hebben amateurs het over een "antenne tuner" maar dat ding *tuned* niet de antenne, maar het samenstel van antenne plus voedingslijn. *Radio Communication*, het blad van onze Engelse zustervereniging RSGB, gebruikt "ASTU"; dat staat voor *Antenna System Tuning Unit* en daar zijn we het mee eens. In deze beschouwing zal ik het kortheidshalve maar over een "aanpasser" hebben.

Die heeft onvermijdelijk verliezen. Over hoe groot die verliezen zijn bestaat veel onduidelijkheid. Frank Witt, AI1H (dat zijn Noordamerikaanse roepletters ...), heeft daar wat aan gedaan: in *QST* van april en mei 1995 staat van hem een artikel met als titel "How to Evaluate Your Antenna Tuner". In het eerste deel (april) vertelt hij hoe hij de verliezen in de aanpassers heeft gemeten. Daar ga ik niet op in. Alleen vermeld ik dat hij de aanpassers heeft belast met reële, "ohmse", impedanties. In de praktijk is de belasting bijna altijd complex: behalve de "ohmse" is er dan ook nog een reactieve (capacitieve of inductieve) component aanwezig. Dat kan uit een oogpunt van verliezen nog ongunstiger uitpakken dan Frank Witt heeft gemeten.

In het tweede deel van zijn artikel vermeldt AI1H de resultaten van metingen aan een paar wat oudere typen aanpassers uit de winkel. In figuur 1 ziet u bovenaan de schakeling van de Heath Model SA-2024. De schakeling is uit het ARRL *Handbook* en *QST* bekend als *Ultimate Transmatch*. In ons land ook onder de in mijn oren afgrijselijke benaming "Kassie Belazer". Onder het schema ziet u in figuur 1 hoe *ultimate* het apparaat dan wel is. Links verticaal de weerstanden waarmee AI1H de aanpasser belastte en in de kolom daarnaast de daarmee corresponderende staandegolfverhouding SWR. In de overige kolommen is voor elke band 160...10 m aangegeven hoe de aanpasser presteert. Een gearceerd vakje geeft aan dat geen goede aanpassing (SWR < 1,1) kan worden bereikt. In een vakje met getallen bovenaan het vermogensverlies in procenten en daaronder de bandbreedte in procenten waarbinnen de staandegolfverhouding kleiner dan 1,5 blijft. Bij een blanco vakje is het vermogensverlies kleiner dan 10 % en de SWR-bandbreedte groter dan 5 %. U mag zelf uw conclusies trekken. De Heath SA-2040 kan ook bij symmetrische voedingslijnen worden gebruikt dankzij een ingebouwde balun. Figuur 2 geeft voor dat geval de resultaten. In de vakjes is een derde getal opgenomen dat aangeeft hoe goed de balancering is; bij 100 perfect; wanneer het getal ontbreekt is het groter dan 67.

Een bekende aanpasser-uit-de-winkel is de Johnson Matchbox, die in twee uitvoeringen is (was?) te krijgen, voor laag vermogen en voor een kilowatt. Figuur 3 toont het schakelschema. Dat lijkt op dat van de bekende McCoy *Transmatch*, alleen zijn de aftakkingen voor de voedingslijn hier niet inductief, maar capacitief



Circuit diagram of Heath Model SA-2040. The ganged capacitor is a split-stator type. This design is very similar to the Ultimate Transmatch described years ago in *QST*.

Heath Model SA-2040—Unbalanced Case

SWR	Load (Ω)		Band (meters) 160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	3.125	Pwr Loss %		61	63	76	50	63	61	56	50
		SWR BW%		1	1	1	2	2	3	2	3
8:1	6.25	Pwr Loss %		45	50	56	32	45	54	38	31
		SWR BW%		1	2	2	2	2	3	3	3
4:1	12.5	Pwr Loss %		23	32	42	15	31	28	27	27
		SWR BW%		1	2	3	4	3	4	4	
2:1	25	Pwr Loss %		17	18	27	11	15	20	22	21
		SWR BW%		2	3	4		4			
1:1	50	Pwr Loss %		13					17	17	11
		SWR BW%		2	4	4					
2:1	100	Pwr Loss %		14					15		11
		SWR BW%		2							
4:1	200	Pwr Loss %					12				
		SWR BW%		3							
8:1	400	Pwr Loss %				11	14		12	15	15
		SWR BW%									
16:1	800	Pwr Loss %					14	17	15	23	18
		SWR BW%					4	4	4	3	3

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%.

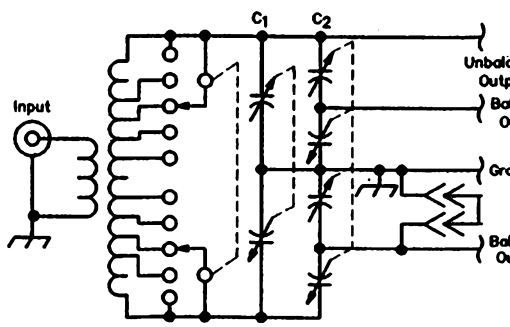
Fig.1. Schakelschema van de Heath Model SA 2040 antennesysteem-aanpasser. Daaronder de resultaten van door AI1H uitgevoerde metingen. De balun is niet gebruikt. In de tekst worden de metingen nader toegelicht.

Heath Model SA-2040—Balanced Case

SWR	Load (Ω)		Band (meters) 160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	12.5	Pwr Loss %		86	76	83	81	66	57	45	40
		SWR BW%		1	1	2	2	2	2	2	3
		Balance				61	43	33	25	25	23
8:1	25	Pwr Loss %		83	52	59	50	40	27	28	27
		SWR BW%		1	2	2	3	2	2	3	4
		Balance					57	43	38	36	36
4:1	50	Pwr Loss %		68	38	41	32	23	23	23	18
		SWR BW%		1	2	3	4	3	4		
		Balance						53	56	49	48
2:1	100	Pwr Loss %		43	32	22	17	12	14	20	15
		SWR BW%		2	3	4		4			
		Balance									66
1:1	200	Pwr Loss %		29	20	14	11		20	14	18
		SWR BW%		2							
		Balance									63
2:1	400	Pwr Loss %		15			23	17	17	18	23
		SWR BW%		2							4
		Balance									61
4:1	800	Pwr Loss %		11		14	15	23	23	32	32
		SWR BW%		2				4		2	3
		Balance									53
8:1	1600	Pwr Loss %		17		17	22	27	31	45	41
		SWR BW%		2			4	3		1	2
		Balance									56
16:1	3200	Pwr Loss %		32	14	26	38	38	52	54	56
		SWR BW%		1	4	3	2	3	3	2	1
		Balance									56

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%; Output Balance > 67.

Fig.2. Meetresultaten van de Heath Model SA-2040 aanpasser, gebruikt met de balun.



Circuit diagram of Johnson Matchbox antenna tuners. C1 is a split stator capacitor and C2 is a dual differential capacitor. The top unbalanced output connection is used for high-impedance unbalanced loads, and the other is used for low-impedance unbalanced loads. In the latter case, the unused balanced load connection is grounded.

Fig.3. Schakelschema van de Johnson Matchbox.

Johnson Viking Low-Power Matchbox—Balanced Case

SWR	Load (Ω)		Band (meters) 160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	12.5	Pwr Loss % SWR BW% Balance									
8:1	25	Pwr Loss % SWR BW% Balance						4	4	4	4
4:1	50	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2					11		3
2:1	100	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2	4		12				3
1:1	200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		11 2	4						11 3
2:1	400	Pwr Loss % SWR BW% Balance		12 2	4						11 3
4:1	800	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2	4						11 3
8:1	1600	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2	4						
16:1	3200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2							

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%; Output Balance > 67.

Fig.4. Resultaten van metingen aan de Johnson Matchbox in de uitvoering voor laag vermogen.

Johnson Kilowatt Matchbox—Balanced Case

SWR	Load (Ω)		Band (meters) 160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	12.5	Pwr Loss % SWR BW% Balance						11 1 66	15 1	2	3
8:1	25	Pwr Loss % SWR BW% Balance					2	11 1	13 2	4	4
4:1	50	Pwr Loss % SWR BW% Balance			2		2	15 1	2	4	4
2:1	100	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	2		2	15 1	2	12 3	4
1:1	200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	2		11 2	12 1	2	15 3	4
2:1	400	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	2		2	11 1	14 2	13 2	11 4
4:1	800	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	3		2	1	11 2	18 3	11 4
8:1	1600	Pwr Loss % SWR BW% Balance		1	2		2	11 1			
16:1	3200	Pwr Loss % SWR BW% Balance		2							

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%; Output Balance > 67.

Fig.5. Resultaten van metingen aan het kilowattmodel van de Johnson Matchbox.

gerealiseerd. In figuur 4 ziet u de meetresultaten voor de *Low Power* uitvoering en in figuur 5 voor het *Kilowatt* model. Dat laatste doet het slechter dan de laag vermogen-uitvoering! Figuur 6 toont het schakelschema van de Collins Model 180S-1 aanpasser, die zowel in L- als pi-configuratie kan worden gebruikt. Figuur 7 geeft de meetresultaten aan de Collins-aanpasser in π-schakeling. En die zijn indrukwekkend, vergeleken met die van de andere aanpassers. Ze bevestigen wat ik in deze rubriek al vaak heb beweerd: een L-netwerk, en in wat mindere mate een π-netwerk, heeft de laagste verliezen. Wilt u zo'n netwerk gebruiken voor het aanpassen van een symmetrische voedingslijn dan komt daarbij het tussenvoegen van een balun zonder ijzerpoeder- of ferrietkern het meest in aanmerking; de verliezen dan minimaal. Een voorbeeld van zo'n balun, gemaakt met lintlijn, vindt u in "Reflecties door PAoSE" van februari 1995, waarin ook wordt verwezen naar een andere uitvoering, gemaakt met coaxiale kabel.

Netspanning gaat omhoog

Zoals u waarschijnlijk al weet ligt het in de bedoeling van de Europese elektriciteitsbedrijven de netspanning geleidelijk op een waarde van 230 volt te brengen. Fred Heerma van Voss, GMoUMJ, PAoIK, stuurde mij een overzicht van de huidige en toekomstige grenzen van de netspanningen in Engeland en op het vasteland van Europa, afkomstig uit een Engels tijdschrift. Dat vindt u hier gereproduceerd als figuur 8.

PNP- en NPN-transistor parallel schakelen vermindert intermodulatievervorming

Een interessant artikel over een nieuwe versterkerschakeling voor hoge frequenties is te vinden in *UKW-BERICHTE* 1/95. Het is geschreven door dr. Hans Sapota, DF8FR en heeft als titel "Gegentakt-Empfängereingangsstufen in Basisschaltung - die Lösung des Intermodulationsproblems". Figuur 9 toont het principe van een versterker in gemeenschappelijke-basis-schakeling. De stroom aan in- en uitgang is nagenoeg gelijk en versterking is dus alleen mogelijk wanneer de belastingsweerstand R_{load} groter is dan de bronweerstand R_{gen}. De spanningsversterking V_{out}/V_{in} wordt gegeven door de formule $V_{out}/V_{in} = R_{load}/(R_{gen} + kT/eI_E)$; waarin k de constante van Bolzmann, e de lading van een elektron, T de absolute temperatuur en I_E de emitterstroom. De tweede term in de noemer stelt de ingangsweerstand van de transistor in gemeenschappelijke-basis-schakeling voor. Wanneer R_{gen} groot is ten opzichte van de term kT/eI_E is de versterking vrijwel gelijk aan R_{out}/R_{gen} en dus onafhankelijk van de transistoreigenschappen en daarmee vrij van vervorming. DF8FR waarschuwt overigens voor schakelingen waarbij R_{gen} voor zeer hoge frequenties tot nul nadert. De versterking loopt dan hoog op en de schakeling gaat met grote zekerheid oscilleren!
Bij toenemende signaalstroom in positieve richting aan de ingang wordt de emitterstroom minder. Wordt de emitterstroom zeer gering dan gaat het mis; de vervorming neemt snel

toe, vooral de tweedegraads-intermodulatievervorming. Dat is te verbeteren door de emitterstroom groter te maken - vervelend in batterijgevoede ontvangers - of door tegenkoppeling. Maar omdat de in- en uitgangsspanningen en -stromen in fase zijn moet die tegenkoppeling gebeuren met een transformator en die is moeilijk zo te maken dat de tegenkoppeling bij geen enkele frequentie in meekoppeling overgaat. Maar hier biedt DF8FR een nieuwe truc aan: schakel aan de NPN-transistor een PNP-dito parallel; dan neemt die de positieve helften van de ingangsstroom voor zijn rekening. Het is gewenst dat de emitterstroom in de beide transistoren gelijk is. Dat is het gemakkelijkst te bereiken door ze voor gelijkstroom in serie te schakelen. Dat kan door de collectors met elkaar te verbinden (figuur 11) of de emitters (figuur 10). De schakeling van figuur 11 heeft het nadeel dat de smoorspoelen een hoge impedantie ten opzichte van de voor een redelijke versterking toch reeds relatief hoge R_{load} moeten hebben. Figuur 10 heeft dat bezwaar niet; hier staan de smoorspoelimpedanties parallel aan de zeer lage emitterimpedanties. De condensatoren voor gelijkstroomblokkering in serie met R_{load} moeten zelfs voor de laagste voorkomende verschilfrequenties (tweedegraadsintermod.) een lage impedantie hebben. Dus liefst een grote condensator parallel aan één van 1 nF voor de hogere frequenties. Het ruisgetal is ongeveer gelijk aan dat van een versterker met één transistor, maar met de dubbele emitterstroom.

Het artikel in *UKW-Berichte* geeft de resultaten van met de computerprogramma's *Spice* 2G6 en *Hspice* gesimuleerde schakelingen. Ook geeft het gemeten resultaten met een enkele NPN-transistor BFR93A in gemeenschappelijke-basis-schakeling en werkend in de FM-omroepband. De emitterstroom bedroeg 10 mA en het derdegraadssnijpunt IP3 aan de **ingang** (hulde!) +16,5 dBm. Vervolgens werd aan de BFR93A een PNP-transistor BFT93 parallel geschakeld. Hoewel de emitterstroom afnam tot 8 mA steeg het derdegraadssnijpunt tot +27,5 dBm! Getallen die overigens goed met die uit computerprogramma overeenstemmen. Paren van de transistoren is volgens DJ8ES niet nodig. Het is voldoende om PNP- en NPN-transistoren uit het databoek te kiezen die ongeveer gelijke grensfrequenties en ruisgetallen hebben. Dat dit kan is te danken aan de tegenkoppeling die aan de schakeling met gemeenschappelijke basis inherent is.

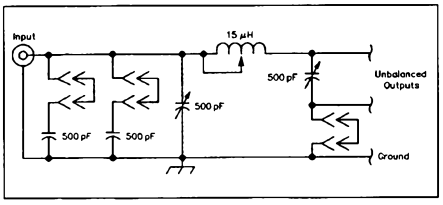


Fig.6. Schakelschema van de Collins aanpasser Model 180S. Er zijn drie configuraties mogelijk, twee als L-netwerk en één als π-netwerk.

Hoogfrequent-fasedraaiend netwerk voor EZB-zender of -ontvanger volgens de fasemethode

Eénzijbandzenders of -ontvangers die werken volgens de fasemethode van zijbandonderdrukking hebben twee netwerken nodig die over een brede frequentieband twee signalen afgeven met een onderling faseverschil van 90 graden. Eén van die netwerken is achter de beide produktdetectoren geschakeld, dus in de laagfrequenttakken. Moderne uitvoeringen daarvan werken met actieve schakelingen, waarin operationele versterkers worden toegepast. Vooral Rick Campbell, KK7B, propageert de laatste jaren opnieuw de fasemethode die in de begintijd van de éénzijband bij amateurs zeer populair was maar daarna op een zijspoor

Collins Model 180S-1—π Connection

SWR	Load (Ω)		Band (meters) 160	80	40	30	20	17	15	12	10
16:1	3.125	Pwr Loss %								12	18
		SWR BW%				2	1	1	1	1	1
8:1	6.25	Pwr Loss %									
		SWR BW%				4	3	2	2	1	2
4:1	12.5	Pwr Loss %									
		SWR BW%						4	3	3	2
2:1	25	Pwr Loss %									
		SWR BW%									3
1:1	50	Pwr Loss %									
		SWR BW%									
2:1	100	Pwr Loss %									
		SWR BW%									
4:1	200	Pwr Loss %									
		SWR BW%									
8:1	400	Pwr Loss %									
		SWR BW%									
16:1	800	Pwr Loss %									
		SWR BW%			3						

Shaded boxes—SWR ≤ 1.1:1 not possible. Empty box—all data within limits.
Blank entry in box—Power Lost < 10%; SWR Bandwidth > 5%.

Fig.7. Resultaten van metingen aan de Collins aanpasser Model 180S-1 in π-configuratie. Vergelijk ze eens met die van de aanpassers van Heath en Johnson en de keus kan niet moeilijk zijn!

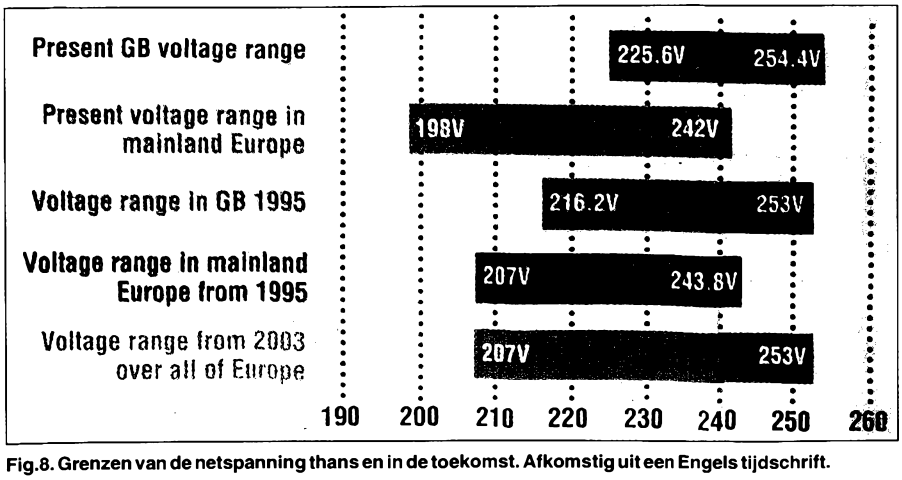


Fig.8. Grenzen van de netspanning thans en in de toekomst. Afkomstig uit een Engels tijdschrift.

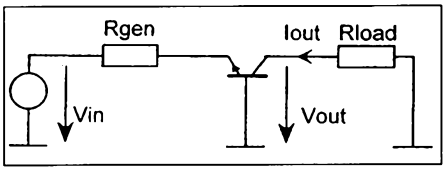


Fig.9. Principe van een versterkerschakeling met een transistor in gemeenschappelijke-basis-schakeling.

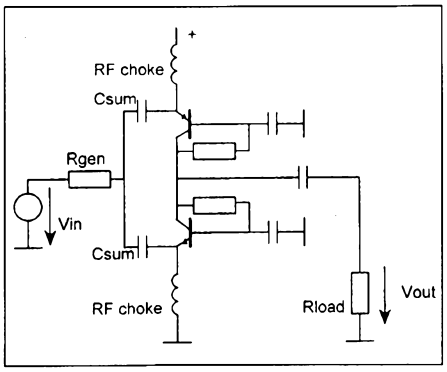


Fig.10. Verbeterde schakeling met parallelgeschakelde PNP- en NPN-transistoren in gemeenschappelijke-basis-schakeling. Voor gelijkstroom staan de transistoren in serie en de collectors zijn onderling verbonden.

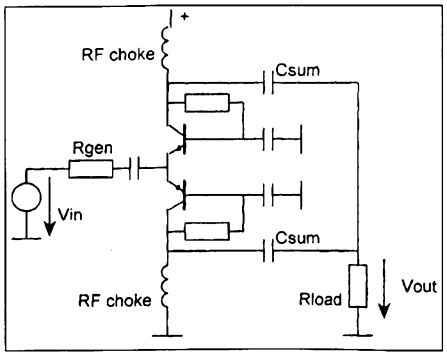


Fig.11. Als figuur 10, maar nu met doorverbonden emitters.

raakte door opkomst van de filtermethode. Ik noem u vier publikaties van KK7B:
1. "High Performance Direct Conversion Receivers", *QST*, augustus 1992. p. 19...28. (Samenvatting in "Reflecties door PAoSE", *Electron*, oktober 1992.)
2. High Performance Single-Signal Direct-Conversion Receivers", *QST*, januari 1993, p. 32...40.
3. A Multimode Phasing Exciter for 1 to 500 MHz", *QST*, april 1993, p. 27...31.
4. "Single-Conversion Microwave SSB/CW Transceivers", *QST*, mei 1993, p. 29...34.

Electron-redactielid Gerrit-Jan, PAoGJH, was voor de VERON op de Ham Radio tentoonstelling te Friedrichshafen en hij bracht een stapeltje nummers mee van *Sprat*, het blad van de Engelse QRP-club, onder redactie van de alom bekende knutselende predikant George Dobbs, G3RJV. In nummer 81 van *Sprat* beschrijft Rick Campbell, KK7B, een netwerk dat de 90 graden faseverschuiving teweeg brengt voor de oscillatorsignalen die aan de beide mengtrappen worden toegevoerd. Hij gebruikt daarvoor een *quadrature hybrid*, hoe je dat ding in het Nederlands moet noemen weet ik niet (suggesties?). Zie figuur 12. De *hybrid* is het brugachtige ding links. De beide spoelen zijn de wikkelingen van een 1:1 trafo die zeer vast met elkaar zijn gekoppeld. De uitgangssignalen van de *hybrid* hebben een faseverschil van 90° over een breed frequentiegebied maar de amplitudes zijn maar over een beperkt gebied onderling gelijk. Nu is het plezierige dat je daarvan bij toepassing in fasezenders en -ontvangers weinig last hebt. Bij de gebruikelijke dubbelgebalanceerde mengtrappen is het uitgangssignaal immers nagenoeg onafhankelijk van het oscillatorsignaal, mits dit voldoende sterk is.

In een ontvanger of zender is meestal een correctiemogelijkheid van een paar graden rond die 90° nodig om fouten elders in het systeem te corrigeren. Daarom voegde KK7B in elke tak een transmissielijntje van een achtste golflengte lang toe in de vorm van C3, L1, C4 en C5, L2, C4. Door de windingen L1 en L2 wat te verschuiven op de ringkernen kan de correctie worden uitgevoerd. Doordat de transmissielijntjes de vorm van laagdoorlatende filters hebben worden harmonischen van het oscillatorsignaal, die in de mengtrappen ontstaan, niet heen en weer gekaatst tussen *hybrid* en mengtrap. Dat zou ook weer fasefouten kunnen doen ontstaan.
Omdat de fasefouten in het zend- en ontvanggedeelte van een transceiver volgens het fasesysteem meestal verschillend zijn geeft figuur 13 een schakeling waarmee die fouten onafhankelijk van elkaar kunnen worden gecompenseerd.
Een analyse van figuur 12 met het computerprogramma *Spice* toont aan dat de maximale fasefout van het netwerk voor 20 meter 0,2° bedraagt tussen 13 MHz en 16 MHz.
Figuur 14 toont de dimensionering van de schakeling volgens figuur 12 die ik voor mijn gemak onvertaald uit *Sprat* overneem.

Vliegerantenne

Ook deze bijdrage komt uit *Sprat*, te weten

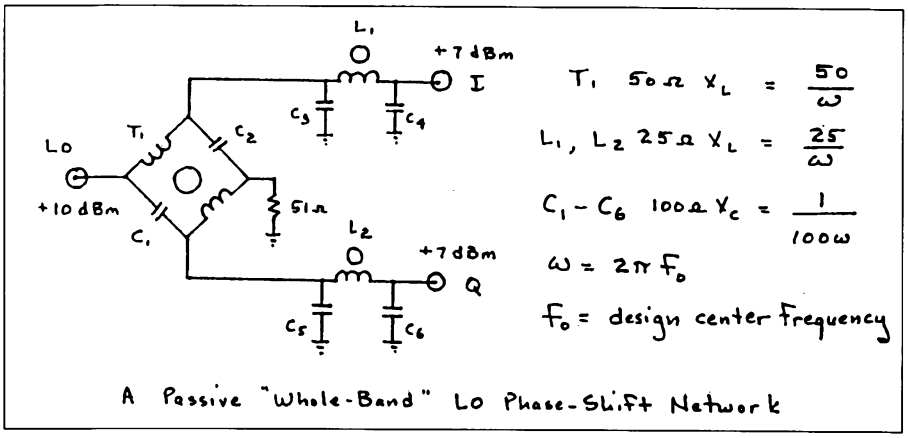


Fig.12. Hier wordt een zogenoemde *quadrature hybrid* gebruikt om twee signalen te verkrijgen die over een brede frequentieband een onderling faseverschil van 90° vertonen. De twee laagdoorlatende filters gedragen zich als voedingslijnen met een lengte van een achtste golflengte. Door de windingen van de spoelen L1 en L2 over de ringkernen te verschuiven kan de zelfinductie, en daarmee de faseverschuiving, iets worden veranderd.

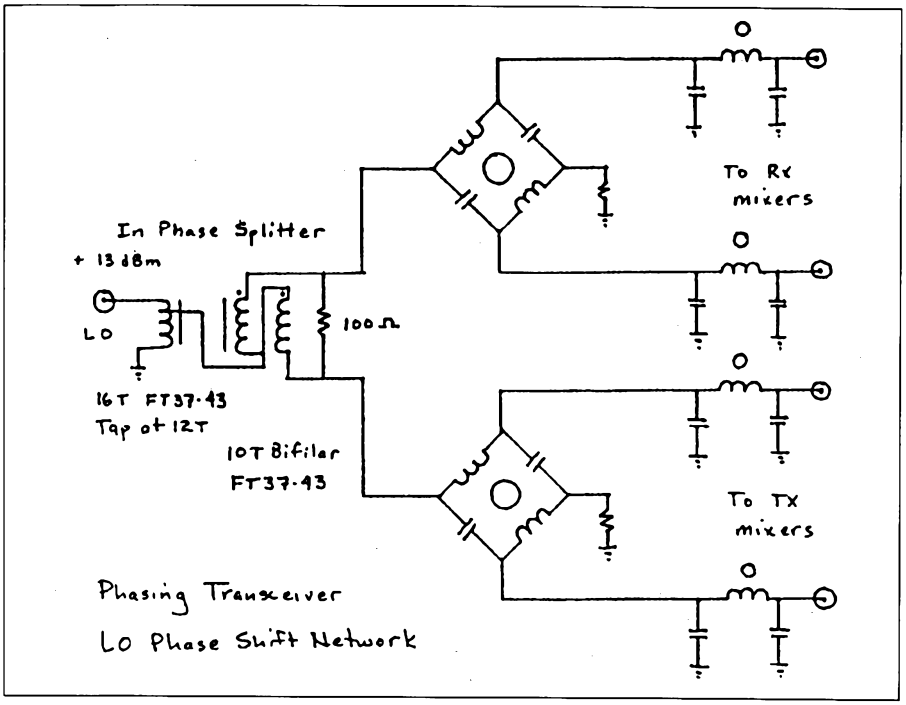


Fig.13. Schakeling, toe te passen in een éénzijband-zendontvanger volgens de fasemethode waarbij het 90° faseverschil tussen de oscillatorsignalen naar de mengtrappen bij zender en ontvanger onafhankelijk van elkaar iets kan worden veranderd voor correctie van fasefouten in de rest van het systeem.

Component Values for Amateur Bands

fo MHz	T1 uH	#turns	Core	L1,2 uH	#turns	C1-6 pF
1.8	4.2	29	T50-2	2.1	21	820
3.7	2.2	21	T50-2	1.1	15	390
7.1	1.1	17	T37-2	0.55	12	220
10.1	0.79	14	T37-2	0.40	10	150
14.1	0.56	14	T37-6	0.28	10	100
18.1	0.44	12	T37-6	0.22	9	82
21.1	0.38	11	T37-6	0.19	8	68
24.9	0.32	10	T37-6	0.16	7	56
28.5	0.28	10	T25-6	0.14	7	56
50.1	0.16	8	T25-6	0.08	5	27

Notes: Wind T1 with a pair of enameled wires side-by-side.
The "#turns" for T1 is the number of times the pair is wound through the center of the core.

The same core type is used for T1, L1 and L2.

Capacitors are the nearest lower standard value, to help compensate for the capacitance between the windings of T1.

Fig.14. Dimensionering van de schakeling volgens figuur 12.

nummer 78. Oliver Borkowski, DF6MS, schrijft daarin over "Some ideas on kite carried aerials". Vrij vertaald luidt zijn beschouwing ongeveer als volgt:
"QRP-werk is in de open lucht zonder twijfel leuker dan in de shack. Maar het is meestal niet zo eenvoudig om voor zo'n paar uur een efficiënte antenne op te stellen. Een vlieger met een willekeurig stuk draad eraan aanpassen met een afstemeenheid leidt bijna altijd tot moeilijkheden. Het systeem heeft in ieder geval kwartgolfradialen nodig (ten minste twee per band) of een verbinding met een echte radio-aarde.
Bovendien is het niet efficiënt om een vlieger vele tientallen meters hoog op te laten om een zielige 20 m draad als kwartgolfantenne voor 80 m omhoog te houden.
Het is veel beter om een zepp-antenne te nemen; dat wil zeggen een 41 m lange straler met 18 m open voedingslijn; zie figuur 15. Het stralende deel van de antenne komt zo lekker hoog en de gebruikelijke, algemeen bekende afstemmethode maakt multiband-werken eenvoudig. De draad hangt natuurlijk bijna nooit in zijn geheel verticaal maar dat schijnt het stralingsdiagram niet merkbaar te beïnvloeden. Dit eenvoudige systeem verschaft veel plezier en werkt echt goed. Met de aangegeven maten zijn uitstekende resultaten bereikt op 40, 30 en 20 meter (standaard RST 589 uit DL op 40; met slechts 2 watt output wordt bijna elke oproep beantwoord!). Op de banden 80 en 160 m is het overdag moeilijk werken en tegen zonsondergang gaat in onze streek de wind meestal liggen. Amateurs die aan de kust wonen hebben wat dat betreft geluk ...
De procedure is heel eenvoudig.

* Zorg dat de radio gebruiksgereed is. Laat de vlieger op tot een hoogte van ongeveer 40...50 m. Wanneer er geen stabiele "lift" is kun je beter wachten tot wat later op de dag. De vlieger moet het touw gemakkelijk van de haspel trekken. Zonder voldoende sterke wind lukt het niet. Het is beter om een paar vliegers gereed te houden; één voor zwakke wind, een paar voor middelmatige wind en zelfs een zeer sterke voor het slechtste geval hi ...

* Wanneer alles OK is het boveneind van de antenne aan het vliegertouw bevestigen (met een vishaak in een rubberring die aan het touw vastzit; die voorzorg is noodzakelijk omdat de draad in een noodgeval met een ruk losgemaakt moet kunnen worden). Laat de vlieger verder stijgen door zijn eigen lijn verder uit te vieren. Bevestig vervolgens ook het ondereind van de antenne aan het vliegertouw. Laat wat ruimte omdat het touw wat zou kunnen rekken.

* Maak nu het boveneind van de voedingslijn aan het touw vast en verbind één draad stevig met de straler. Zet zowel het touw als het ondereind van de voedingslijn op de grond zo dicht mogelijk bij elkaar stevig vast, verbind de voedingslijn met de radio en je bent klaar om in de lucht te komen!

* Zorg ervoor dat je het gehele draadsysteem snel naar beneden kunt halen als er iets mis dreigt te gaan (onweer, naderend vliegtuig enz.). Gebruik als lijn voor de vlieger nooit een massieve of gevlochten metalen draad.

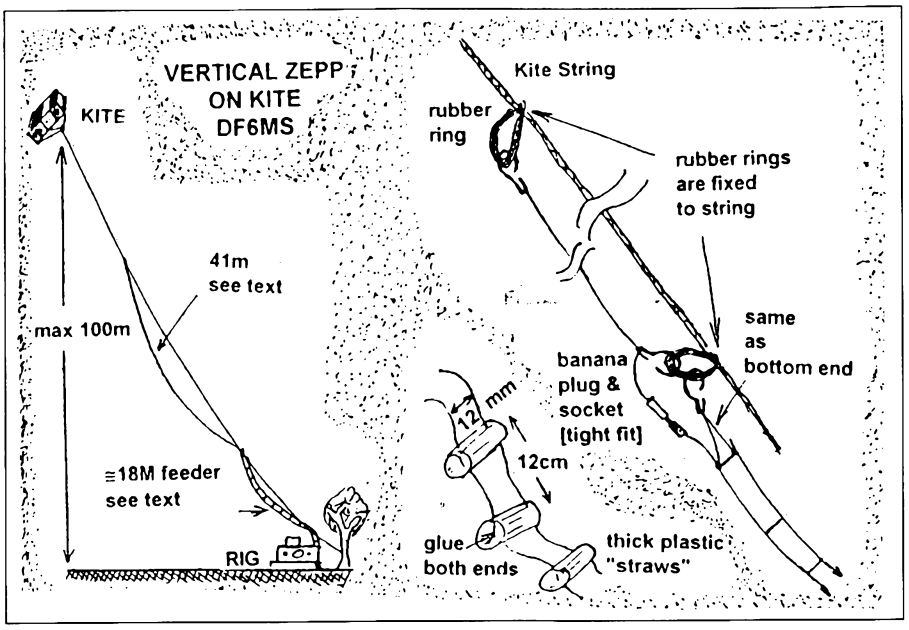


Fig.15. Zeppantenne aan een vlieger volgens DF6MS.

De gehele antenne moet zo licht mogelijk zijn. Ik vind dun gevlochten draad voor de straler en voedingslijn en dikke kunststof rietjes als spreiders het meest praktisch.
Ervaren vliegeraars kennen de moeilijkheden veroorzaakt door onregelmatige luchtstromen, veranderlijke windrichting, onzekere omstandigheden en vele andere factoren waardoor een vlieger zich zeer bijzonder kan gedragen. De beste manier om adembenemende stunts en een beschadigde of gebroken vlieger te vermijden is er goed vertrouwd mee te raken. Vraag hulp wanneer je denkt zelf geen vlieger te kunnen maken. Wanneer je er een koopt ga er dan eerst een paar keer mee vliegeren zonder antenne zodat je er zeker van bent het ding de baas te zijn. Er bestaan ook uitstekende boeken over vliegeren en het maken van vliegers".

Tot zover DF6MS.
Een paar van zijn opmerkingen vind ik wat merkwaardig. Kwartgolfradialen zijn mijns inziens alleen nodig bij **stroom**voeding aan het begin van de draad, dus bij een kwartgolfstraler of een oneven veelvoud daarvan. Bij spanningsvoeding is de capaciteit van de radio plus voeding tegen aarde meestal al voldoende. Zou een 40 m lange draad aan de vlieger, aan het ondereind rechtstreeks gevoed, ook niet goed werken op 3,5 MHz en hoger?
Ook begrijp ik niet goed waarom het overdag op 80 m niet goed zou gaan. Tenzij DF6MS het over DX heeft.

Verbeterde kniptang

Het stukje draad dat met een kniptang wordt afgeknipt kan alle kanten op vliegen. Als het tegen zit belandt het in een apparaat op een zeer ongelegen plaats of het komt in je oog terecht als je geen bril draagt. Hugh Inness-Brown, N2MD heeft een methode bedacht om het losse stukje in de tang vast te houden en hij beschrijft zijn truc in "Hints and Kinks" van *QST*, juni 1995, als volgt:

1. Maak de bekken van de tang goed schoon. Wassen met zeep en warm water, drogen en ontvetten met bijvoorbeeld aceton. Doe dat in een goed geventileerde ruimte en vermijd vonken of vuur.

2. Houd de tang gesloten met een elastiek of plakband om de handgreep en vul de holte tussen de bekken op met siliconen-afdichtpasta. Werk de pasta glad af met een spatel of mes.

3. Laat de zaak 24 uitharden.

4. Verwijder het elastiek of plakband en open de tang een klein stukje. Snijd met een scheermesje door de opening tussen de bekken de siliconen-vulling door.

Uw tang heeft achter de snijkanten nu zachte rubberachtige kussentjes die het afgesneden draadje vasthouden. Het laat zich daarna gemakkelijk verwijderen●

Zendcursus in Purmerend

De afdeling Waterland van de VERON geeft vanaf november weer een eenjarige cursus voor het D-examen op donderdagavond van 20.00 tot 22.00 uur. Voor het C-examen, waarvoor enige voorkennis van elektrotechniek gewenst is, wordt op hetzelfde tijdstip maar dan op elke dinsdagavond les gegeven. Examen is aan het einde van dit lesjaar.

De kosten bedragen incl. cursusboek resp. *f* 150,- en *f* 175,-.
Het is niet verplicht lid te zijn van een amateurvereniging.

U kunt zich telefonisch aanmelden bij:

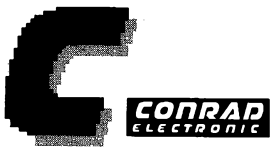
G. Fritz, (020) 482 10 29 na 18.00 uur
G. van Ravensberg, (0299) 67 18 88
ook overdag ●

1001 elektronica-ideeën

GRATIS

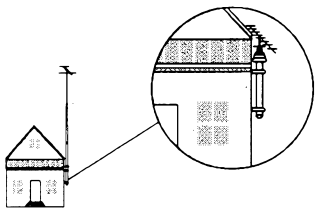
Is de kaart weg?
Dan is een andere slimme
elektronica-liefhebber
u voor geweest!
Gelukkig kunt u de elektronica-
catalogus van Conrad
– nu geheel in kleur! –
ook nog telefonisch bestellen.
Bel nú 06-099 66 00.

Al meer dan 100.000 mensen hebben hem in huis: de Conrad elektronica-catalogus. Boordevol nieuwtjes, elektronische snufjes, zelfbouwcomponenten en tips. Voor beveiliging en computer, meettechniek en modelbouw, telecommunicatie en satellietontvangst, videomontage en soundmix. De modernste elektronica vindt u bij Conrad. Blijf bij de tijd en bestel de catalogus **nu geheel gratis** met de kaart of bel gratis 06-099 66 00.



Conrad Electronic Nederland B.V.,
Postbus 12, 7500 AA Enschede.
Telefoon: 06 - 099 66 00, Fax: 053 - 428 30 75.

Conrad, slimme elektronica voor iedereen.



CLARK MASTS™

Marktleider in pneumatische masten.
Hoogwaardig aluminium constructie en eenvoudige bediening.
Het vervangen van antennes en het uitrichten wordt met toepassing van deze masten bijzonder eenvoudig.
Door de bediening, eventueel vanuit uw woning kunt u schade bij slechte weersomstandigheden simpelweg voorkomen.
Telescopische masten van topkwaliteit tegen een voordelige prijs nu direct leverbaar via Nederlandse importeur.

Voorbeeld uit de QTM serie:
SQT 6M/HP ingesch. lengte 1.89 mtr. uitgesch. lengte 6.15 mtr.
kompleet voor slechts fl. 1256,- incl. BTW.
Vraag vrijblijvend naar complete dokumentatie of prijsopgave.

MUBO B.V. **Stephensonweg 7 - 4207 HA Gorinchem**
Telefoon 01830-27500 - Fax 01830-27700

D.D.S. ELECTRONICS

D.D.S. Electronics
de Meeren 63
4761 SC Zevenbergen
Tel. 01680-25471
Fax 01680-25471

Dealer van LB-SOFTSYSTEMS.

Packetmodems 1K2, 4K8, 9K6/64K. (Bouwpakketten, afgebouwd.)
Nu ook leverbaar: TNC4-800, 4800baud TNC.
Afgebouwd in kast f 449,00, Bouwpakket f 299,00
Radiohobby CDROM met o.a.: Frequentie-wijzer, logit, volledig Nederlands Callboek, 1500 radioamateur programma's f 59,00.
Tevens leveren wij ESSA bouwpakketten, diverse cdrom's en computer accessoires. Diverse DC/DC Converters, o.a.: Input 12V, Output + en - 12V f 49,95. (voor o.a. 4K8 modem)

Tevens verzorgen wij schematekenwerk en printlayout's voor bedrijven.

Wij zoeken op korte termijn een:

audio en een camera technicus m/v

Opleiding vereiste: minimaal MTS-E of VEV-TTR.
leeftijd: 20-30 jaar, liefst wonend in omgeving van Ede, ervaring in reparatie is gewenst.

POST ELECTRONICS
TECHNISCHE DIENST

Willem Pijperlaan 4-8, 6711 ER Ede, tel: 08380-50303
Solicitaties schriftelijk richten aan de heer J.W.A. Post.

Uneto Consumenten Elektronica Service

JPT

HET adres voor o.a.
* **HF** onderdelen
* **RAMSEY** bouwpakketten
* **ARRL** en data boeken
* **Zend & Ontvangst** buizen

JPT's SPECTACULAIRE OKTOBER AANBIEDINGEN:

RAMSEY BOUWPAKKETTEN
* **FM ontvangertjes FR-2/6/10** voor 2m, 6m en 10m met bijpassend kastje type **CFR**, zwarte kunststof met opdruk, geheel kompleet ..... nu van *f*98 voor slechts *f*85
* **AM/CW/SSB ontvangertjes HR-20/30/40/80** voor 20m, 30m, 40m en 80m met bijpassend kastje type **CHR**, zwarte kunststof, etc ..... nu van *f*88 voor *f*75
* **QRP zendertjes QRP-20/30/40/80** voor 20m, 30m, 40m en 80m, 2 kanaals VCXO, 1W HF, met bijpassend kastje **CQRP**, geheel kompleet ..... nu van *f*88 voor *f*75
* **QRP lineaire versterkers QAMP-20/30/40/80** voor 20m, 30m, 40m en 80m, speciaal voor bovenstaande QRP zendertjes, input 0,5-2 W, output 12-20 W, 12 Vdc, 2-4 A voeding benodigd, met bijpassend kastje **CQAMP**, geheel kompleet ..... nu van *f*127 voor *f*110

TRANSISTOREN
MRF421 *f*70 **MRF422** *f*120 **MRF450** *f*40 **MRF454** *f*45 **MRF455** *f*33 **MRF477** *f*45 **MRF479** *f*50 **2SC1957** *f*5 **2SC1969** *f*8 **2SC2078** *f*3,50 **2SC2166C (= 2SC1306)** *f*5 **2SC2290** *f*45 **2SC2312C (= 2SC1307)** *f*11 **2SC2879** *f*50 **SRF2072** *f*35 **SRF3662** *f*75 **SRF3775** *f*40 **SRF3795** *f*50 **SRF3800** *f*55. Vele andere typen leverbaar, ook gepaard per 2, 4, 8 enzovoort, tegen geringe meerprijs.

ZEND & ONTVANGST BUIZEN
572B vanaf *f*135 **807** vanaf *f*25 **811A** vanaf *f*45 **833A** vanaf *f*240 **845** vanaf *f*69 **6146B** vanaf *f*45 **3-500Z** vanaf *f*285 **4CX250B** vanaf *f*65 **6JB6A** *f*75 **6KD6** *f*85 **EL509** vanaf *f*45 **EL519** vanaf *f*45. Veel buizen leverbaar met prima specs, ook gepaard, tegen geringe meerprijs.

ARRL BOEKEN
Radio Amateurs Handbook 1995 *f*70 Antenna Book *f*75 YAGI Antenna Design *f*40 Your Packet Companion *f*22 Weather Satellite Handbook *f*59. Nog veel meer ARRL boeken uit voorraad leverbaar! **NIEUW:** RCA Transmitting Tubes met alle gegevens over al die mooie dikke "pitten" tot 4kW! Nu ter introduktie slechts *f*35!! Ook **NIEUW:** MOTOROLA's RF Application Reports, met hele goede schema's, data en print lay-outs van al die dikke MOTOROLA "torren", van KG tot SHF: het staat er allemaal in! En de prijs? Nu ter introduktie *f*50!!

Bestel de nieuwste JPT catalogus 1996 (verschijnt in dec. '95) met nog meer bouwpakketten en onderdelen door overmaking van *f*3,50 op gironr 6723859 t.n.v. T. Pijpker te Duiven!!

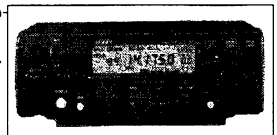
JPT HF-PARTS Bestellingen via postbus 278, 6860 AG Oosterbeek of via tel/fax 08367-80710 (Na 10-10-1995: 0316-280710. Minimum order *f*25,=, boven *f*500,= franco thuis. Alle aanbiedingen geldig tot 1 november 1995. Prijswijzigingen en advertentiefouten voorbehouden.

RADIO **ABE**

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB&Scanners,Antennes,Ontvangst en Zendapparatuur,Schotels en nog veel meer.
Opmaandag gesloten - Vrijdags koopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

ALINCO DX - 70 De kleinste HF transceiver ter wereld, met de 6 meter band.

Deze HF transceiver, met de 6 meter band heeft ongekende mogelijkheden, zoals: 2 VFo`s, CW full break in, speech processor, 100 geheugenkanalen, afneembaar voorfront, IF shift, noise blanker, break in delay time, memory scan, priority scan, enz.



ABE PRIJS....FL: 2650,-

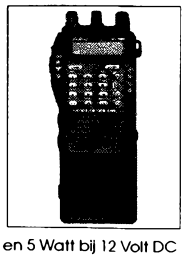
YAESU YAESU YAESU YAESU

FT 26.....2 meter handset.....incl. accu en lader....***ABE PRIJS....FL: 499,-***
FT 416.....2 meter handset.....incl. accu en lader....***ABE PRIJS....FL: 699,-***
FT 11R 2 meter handset.....incl. accu en lader....***ABE PRIJS....FL: 799,-***
FT 530....2 meter/70cm.....incl. accu en lader....***ABE PRIJS....FL: 999,-***

DEZE PORTOFOONS ZIJN PLANK MODELEN MET EEN HALF JAAR GARANTIE

ALINCO DJ - 580 Absoluut de degelijkste duobander.

Dual watch, gescheiden bediening voor beide banden, scannen, veel zoek functies! Bij 50% van de batterijspanning blijft de set nog volledig functioneren. Auto power off functie, battery saver en drie programmeerbare zendniveaus. DTMF om twee digit boodschappen te verzenden en te ontvangen.



TX: 144 MHz - 146 MHz en 430 MHz - 440 MHz
RX: AM 108 MHz - 143 MHz, FM 130 MHz - 174 MHz
FM 400 MHz - 470 MHz, FM 810 MHz - 995 MHz

42 Geheugenkanalen met een zendvermogen van 0,3/1,0/2,5 en 5 Watt bij 12 Volt DC inclusief lader en accu. ***ABE PRIJS....FL: 1255,-***

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

Staandegolfmeter '95

Frits Smallenbroek, PAoSAB †, Zoetermeer

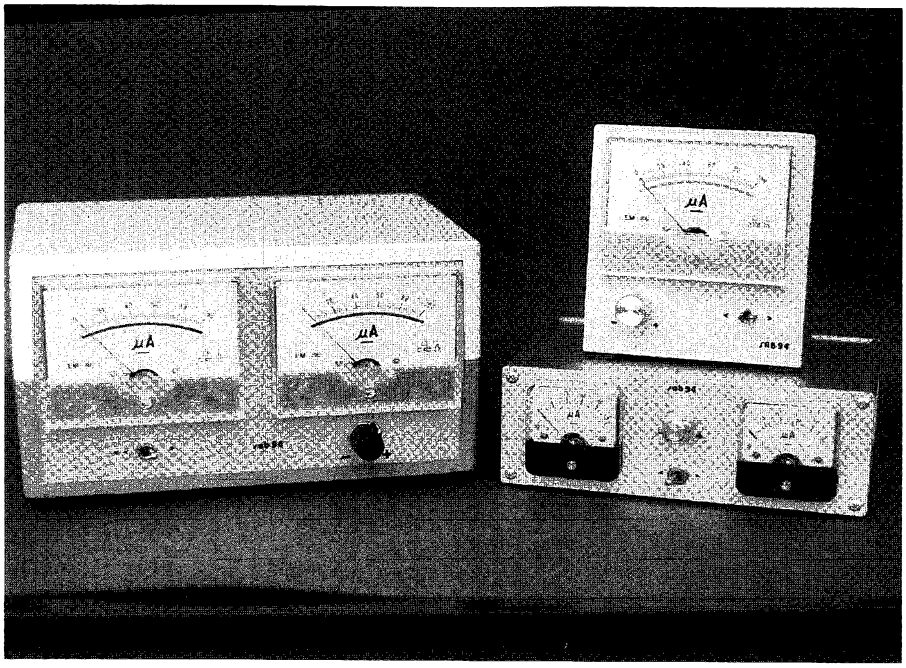


Foto 1. Foto's Mark Smallenbroek

Een staandegolfmeter, of de Engelse uitdrukking SWR-meter wat staat voor Standing-Wave Ratio, is een welkome ondersteuning van onze verzameling amateur-meetapparatuur. In vele amateurbladen tientallen malen beschreven, van de meest eenvoudige versies tot wel zeer gecompliceerde modellen. Soms gebaseerd op een printje maar er zijn ook beschrijvingen die alleen maar gerealiseerd kunnen worden indien men een opleiding in de fijnmechanica heeft gevolgd.
Ook het nut van een SWR-meter is een ongoing discussie, door sommigen verguisd en door anderen de hemel in geprezen. Zoals bij elk meetinstrument moet je weten wat je moet meten en die gegevens moeten op de juiste wijze geïnterpreteerd worden. Simpel gezegd, wat is de bedoeling van een SWR-meter? We willen weten of al het moeizaam verkregen vermogen uit onze zender via de kabel richting antenne gaat. Met andere woorden: is de zender aangepast aan kabel en antenne? Het geeft geen enkele indicatie of de antenne afstraalt en zeker niet als een langere antennekabel wordt gebruikt waarin vanzelfsprekend grotere verliezen optreden. Indien we bijvoorbeeld 100 meter kabel gebruiken en vergeten de antenne aan te sluiten kan best de indruk verkregen worden, afhankelijk van de kabelkwaliteit en de gebruikte frequentie, dat de antenne de nodige energie uitstraalt en niets is minder waar. Indien een kabel een daadwerkelijke impedantie ziet van 50Ω hebben we een goede SWR maar geen afstraling want het geheel functioneert als een "dummy-belasting" ofwel een namaakbelasting.

Omdat een SWR van 1 : 1,3 relatief gezien zo weinig invloed heeft op de kwaliteit van ons QSO is een totale verbouwing van de shack, de aanschaf van nieuwe kabels en antennes beslist niet de echte oplossing. Een goede kabel, met weinig demping voor het gewenste frequentiegebied, blijft echter van veel belang. Niet alleen voor het zenden maar het geldt des te meer voor de ontvangst. Allerlei voorversterkers bij de ontvangeringang om de signalen te versterken die er toch niet meer zijn, is zinloos. Een versterker direct bij de antenne biedt vanzelfsprekend meer perspectieven.

Terug naar de SWR-meter. De hier beschreven SWR-meter is gebaseerd op een standaard metalen bakje waarin een striplijn en twee pickuplijnen zijn gemonteerd en deze eenvoud maakt, voor amateurgebruik, er een best leuk meetapparaatje van.
Het werkbare frequentiegebied ligt ergens tussen 140 MHz en 500 MHz mits er voor gezorgd wordt dat alle pluggen en kabels de juiste impedantie hebben. Om te controleren of deze SWR-meter te reproduceren is zijn er inmiddels vier stuks gebouwd en dit geeft in elk geval wat zekerheid dat een en ander na te bouwen is.
Ook bij dit project gaat de dank uit naar Sjoerd, PAoSKF, voor de technische ondersteuning, evenals naar Koen, PE1LNO, voor de tekeningen en schema's. Het fotowerk werd verzorgd door Mark Smallenbroek.

Ingrediënten voor de "low-cost" uitvoering

1 stuks metalen kastje TEKO model 371 (b.v. Display)
2 stuks BNC chassisdelen
4 stuks Teflon doorvoertjes voor gat 3,5 mm (b.v. Barend Hendriksen)
2 stuks diodes AA 119
2 stuks instelpotmeters 470 Ω
2 stuks C 1000 pF
2 stuks R 100 kΩ
I stuks potmeter 100 kΩ lin.
I stuks meter 100 µA
I stuks schakelaar 1x om
1 stripje messing, koper of blik 30 mm x 25 mm
2 stukjes zilverdraad 1 mm, lang 30 mm

Schema

In figuur 1 treffen we het schema aan van de meetmodule.
Van het HF-signaal wordt een klein beetje geïnjecteerd in de twee pickuplijnen. De diodes AA119 zorgen voor de gelijkrichting en de C't-jes en R'tjes voor de afvlakking, waarna DC-signalen op de punten A en B verschijnen. De instelpotmeters van 470 Ω dienen voor de uiteindelijke afregeling. In figuur 2 meer informatie over de aansluitingen voor de "low-cost" uitvoering, met één meter. Voor de luxere uitvoering, met twee meters wordt verwezen naar de schakeling in figuur 3.

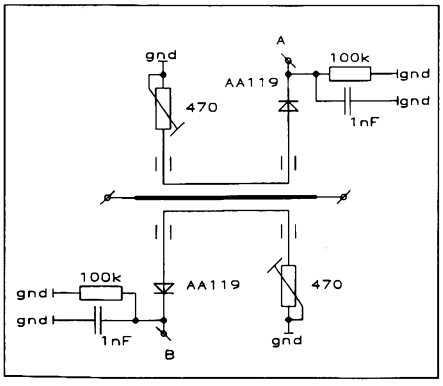


Fig.1. Het schema van de meetmodule.

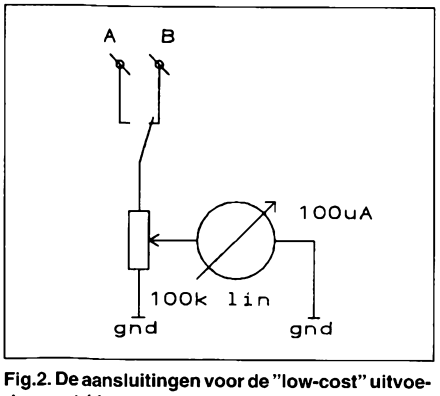


Fig.2. De aansluitingen voor de "low-cost" uitvoering, met één meter.

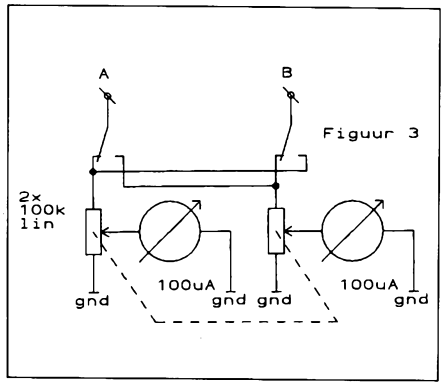


Fig.3. De luxere uitvoering, met twee meters.

Bouw

In figuur 4 een projectie van het bakje met een boor-layout.
Voordat er ook maar één gat geboord gaat worden, controleren we eerst of onze componenten passen in de aangegeven gaatjes. Zodra we het daar over eens zijn, kunnen de gaten geboord worden. Na het afbramen worden de BNC-chassisdelen gemonteerd en de vier teflon-doorvoertjes worden in de gaten geperst.
Het meest eenvoudige is om eerst de twee pickuplijnen te monteren en wel bovenop de aansluitingen van de doorvoertjes en dan pas de striplijn tussen de twee BNC-chassisdelen. Het zilverdraad voor de pickuplijnen wordt vóór de montage eerst nog even "gestrekt". Draad met één kant in de bankschroef en dan met een tang een kleine ruk aan de andere kant en het resultaat is een recht stukje draad.
Figuur 5 geeft een indicatie omtrent de maten van de striplijn welke tussen de twee BNC-chasisdelen komt. Ook hier even nameten en dan pas op maat maken. Goed opletten dat de strip ongeveer 2 mm boven de bodem van het kastje komt te liggen. Iets op de bodem leggen met een dikte van ongeveer 2 mm is een goed hulpmiddel om zeker te zijn van de juiste afstand.
Met een stevige bout de strip aan de chassisdelen vastsolderen met als resultaat dat alles eruit moet ziet als in figuur 6 en op de foto.
Goed controleren of de pickuplijnen parallel lopen aan de striplijn want één en ander moet beslist symmetrisch opgebouwd zijn.
Het bijgeleverde schotje wordt geplaatst en vastgesoldeerd met een stevige bout.
Nu naar de andere kant van het kastje.
De twee instelpotmeters van 470 Ω zijn als eerste aan de beurt. De loper en één van de aansluitpoten van de instelpotmeter komen aan het metalen bakje te liggen en de andere zijde aan het teflon doorvoertje. Goed opletten dat de potmeters schuin tegenover elkaar op het bakje worden gemonteerd. De diodes zijn de volgende slachtoffers. De anode-kant (de anode-kant van een diode is waar géén streepje zit) wordt kort afgeknipt en aan de overgebleven teflon-doorvoertjes gesoldeerd. Als het goed is, staan deze ook weer schuin tegenover elkaar. Rest de C'tjes van 1 nF en de twee weerstanden van 100 kΩ met ook hele korte draadjes. Eén zijde aan de kathode van de diode en de andere kant met een hete soldeerbout aan het metalen bakje.

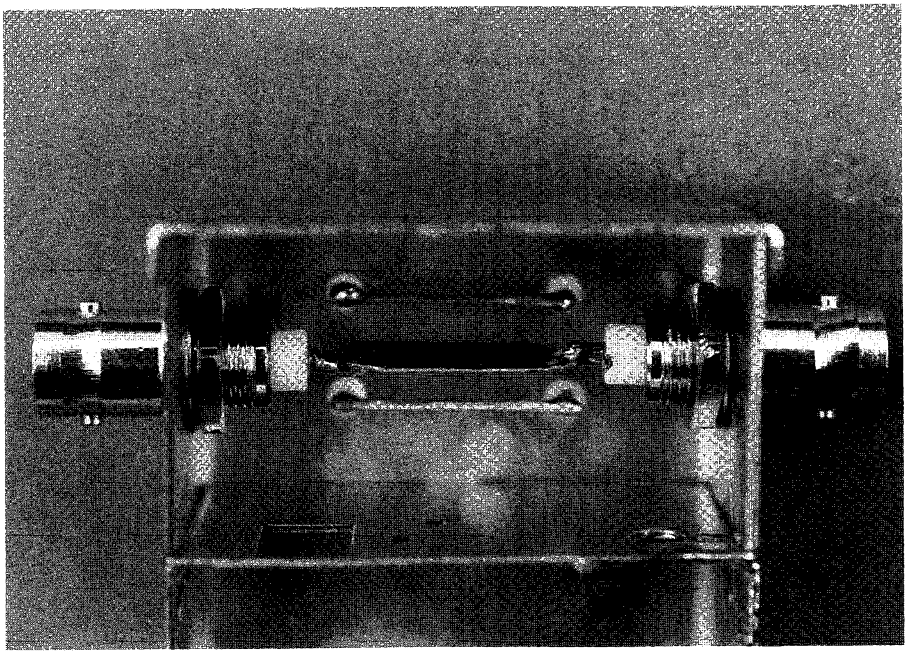


Foto 2.

Afregeling

Deksel op het bakje en we gaan eens kijken of alles werkt.
Potmeter, schakelaar, één of twee meters worden aangesloten, zoals in het schema is vermeld bij figuur 1, 2 en 3 en wij gaan eens testen. Zender, met een klein vermogen op 2 m aan de ene kant van de module en een dummy, overeenkomstig de gewenste impedantie, aan de andere kant aansluiten. Indien er echt geen dummy te vinden is of zelfs bij een collega-amateur niet te leen, kan in de uiterste nood ook de antenne gebruikt worden. Een leuke dummy is overigens 100 meter kabel, b.v. RG 58U met aan het eind een weerstand van 50Ω. Bij deze hoge frequenties zijn de verliezen in de kabel groot en hierdoor blijft er aan het eind van de kabel maar weinig HF-energie over, zodat een klein weerstandje, als afsluiting, voldoende is.
Zo, de proefopstelling is klaar, potmeter van I kΩ op maximum, de instelpotmeters op het bakje in de middenstand en de zender gaat aan. De schakelaar in die stand zetten waar de meter de minste uitslag geeft. Daarna de instelpotmeter opzoeken waarop de meter reageert en deze zodanig instellen dat de meter de minste uitslag geeft. In- en uitgang verwisselen en de gehele afregeling herhalen maar niet vergeten de schakelaar om te zetten en de andere instelpotmeter gebruiken. Deze hele procedure controleren we enkele malen en dan is de Staandegolfmeter '95 afgeregeld.

Een laatste controle, schakelaar op "heen" zetten en de zender aan. De potmeter van 100 kΩ zodanig instellen dat de meter op maximum staat. Schakelaar op "terug" en we hebben een indicatie omtrent het gereflecteerde vermogen.

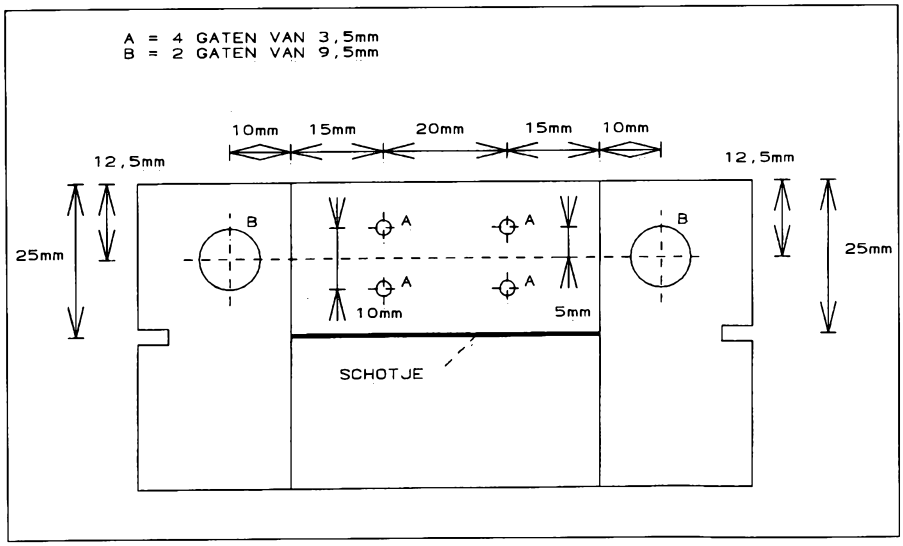


Fig.4. Een projectie van het bakje met een boor-layout.

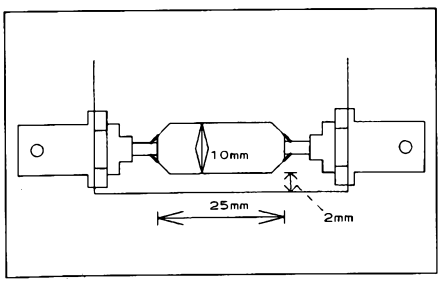


Fig.5. Een indicatie omtrent de maten van de striplijn welke tussen de twee BNC-chasisdelen komt.

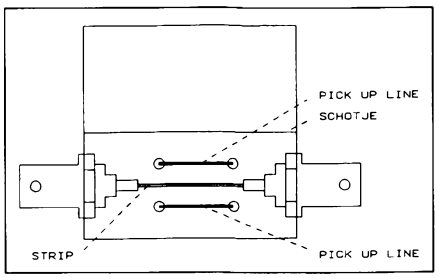


Fig.6. Met een stevige soldeerbout de strip aan de chassisdelen vastsolderen.

Indien er een beetje nauwkeurig is gebouwd, zal de meter zeker niet meer dan vijf schaaldelen aangeven bij een volle schaal van 100. Anders gezegd 1 : 1,1 en daar is mee te leven.

Schaal

De schaal van de meter wordt voorzien van extra tekst omtrent het gereflecteerde vermogen. Voor de cijfers op de schaal gebruiken we wrijfletters die een beetje overeenkomen met de vormgeving van de al aanwezige cijfers. Om de goede waarde aan te geven gaan we uit van de volgende formule:

$$\frac{V_{heen}+V_{retour}}{V_{heen}-V_{retour}}=SWR$$

Voorbeeld:

$$\frac{100+5}{100-5}=\frac{105}{95}=1:1,10$$

Samenvatting

Indien de meetmodule ingebouwd gaat worden in een kastje moet er voor gezorgd worden dat alles 50 Ω blijft om meetfouten te voorkomen. Dus overal connectoren en de juiste kabelimpedanties.

Open chassisdelen zijn volledig uit den boze en dus coaxiale-doorvoeren gebruiken of krimpchassisdelen waarvan daadwerkelijk de goede impedantie gegarandeerd wordt. Indien de inbouw voltooid is controleren we of alle meetwaarden van deze opstelling overeenkomen met die van onze proefopstelling.

Veel succes en voor velen van ons zeer zeker een welkome aanvulling op het arsenaal-meetapparatuur●

Frits Smallenbroek, PAoSAB
(† 12 september 1995)

Vademecum

Als u beschikt over informatie van wijzigingen van prefixen dan zou ik daar gaarne van op de hoogte worden gesteld.
De belangstelling gaat uitsluitend uit naar lang-durende aanpassingen. Zo zijn er kortgeleden prefix-veranderingen geweest in Rusland, Engeland en Frankrijk, maar er zijn er vast en zeker ook in andere landen wel gewijzigd.
Graag uw info aan:

F.W. van Wijk PA3BVD,
Schieland 101,
9405 ND Assen●

Zelfbouw op de Dag voor de Amateur 1995

Op de speciale Jubileumdag voor de Amateur op 14 oktober in het RAI Congrescentrum te Amsterdam zal weer de Zelfbouwtentoonstelling plaatsvinden.

Tijdens deze tentoonstelling krijgen zelfbouwers de gelegenheid om hun zelfgemaakte apparatuur te laten zien en te demonstreren.

De afgelopen jaren heeft de Zelfbouwtentoonstelling enorm veel belangstelling gehad. Het is voor de deelnemers en de bezoekers een uitstekende gelegenheid om ideeën op te doen en met andere zelfbouwers van gedachten te wisselen. Het is gewoon een "must" voor de experimenterende amateur.

Als u het één en ander kunt laten zien, geef u dan op als deelnemer aan de zelfbouwtentoonstelling!

U kunt zich aanmelden tot 1 oktober bij: Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, telefoon, tussen 18.00 en 21.00 uur (071) 5 22 03 08 of FAX (071) 5 23 28 37. U kunt ook een briefkaart zenden met uw naam, adres en/of telefoonnummer, dan neem ik contact met u op●

Ida Olievier, PE1IIT

De 38e Jamboree on the Air

21 en 22 oktober 1995

De JOTA is een jaarlijks scoutingprogramma waaraan door meer dan 100 landen wordt deelgenomen. Tijdens de JOTA maken scouts kennis met het internationaal verbreide "Scouting", maar ook met het hedendaagse zendamateurisme.

Zendamateurs

In het weekend van 21 en 22 oktober a.s. wordt de 38e Jamboree on the Air (JOTA) gehouden. Uitgenodigd door plaatselijke scoutinggroepen zullen in Nederland weer vele zendamateurs hun shack verplaatsen naar een groepshuis of een tent om van daaruit verbindingen te maken met diverse scoutingstations in binnen- en buitenland.
Voor zendamateurs is de JOTA een prachtige gelegenheid om eens onder geheel andere omstandigheden op een andere plek te experimenteren met antennes.
Tevens brengt de JOTA het zendamateurisme onder de aandacht van een dankbaar publiek.

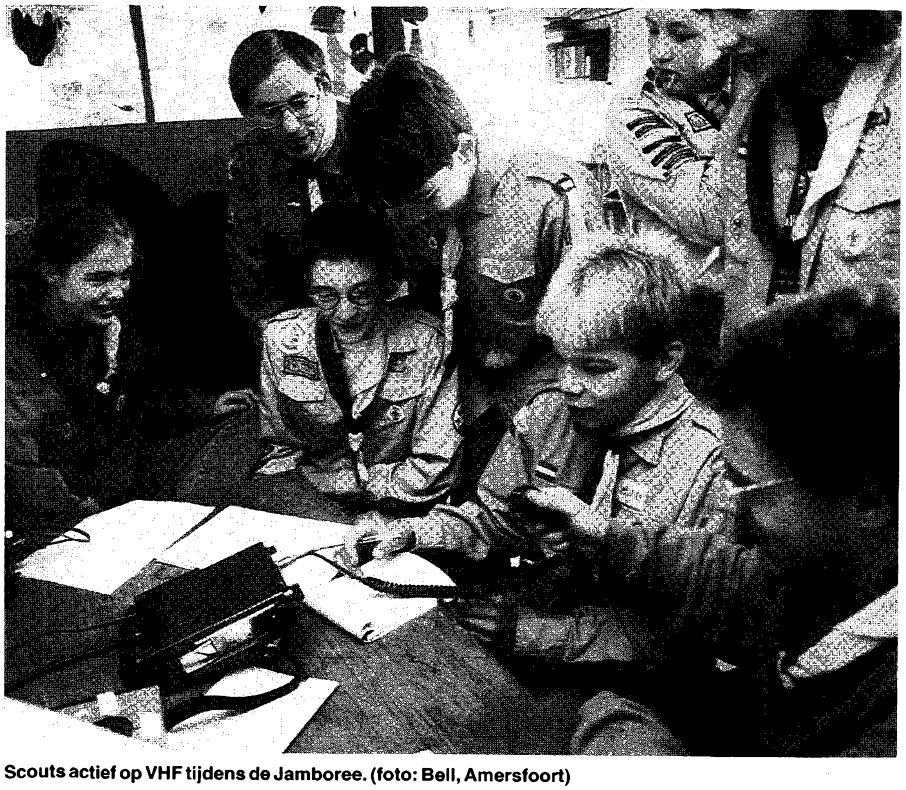
Scouts

Voor veel scouts is het vaak de start van een eigen zendamateur carrière; in de lijst van jongste zendamateurs, zoals die regelmatig in *Electron* verschijnt komt menig scout voor die door de JOTA een nieuwe hobby heeft gevonden.

Zelfbouw

De internationale organisatie van de JOTA wordt uitgevoerd door het World Scout Bureau in Genève; de landelijke cordinatie is in handen van de werkgroep Radio-Scouting van Scouting Nederland.
In het kader van het JOTA-programma zullen er weer mobiele stations op weg gaan om de groepen te bezoeken. Tevens biedt de werkgroep een bouwpakket aan, want de JOTA is een uitstekende gelegenheid om de "zelfbouw" onder de aandacht te brengen●

Landelijke Werkgroep Radio-Scouting



Scouts actief op VHF tijdens de Jamboree. (foto: Bell, Amersfoort)

De Spijkerradio (1)

Bouw van een 0V1 voor de jeugd

Klaas Robers, PAoKLS, Valkenswaard

In het septembernummer van Electron stond een beschrijving van een eenvoudige ontvanger voor de 80-meter band. Dat is een fantastisch ontwerp voor de beginnende en jeugdige amateur. Het amateurverkeer op 80-meter is interessant en leerzaam. Zeker in de avonduren zijn vele stations van verre te horen. Met een gewone wereldontvanger kan dat niet, omdat die geen raad weet met de SSB- en CW-signalen. Zo niet deze regeneratieve ontvanger.
Op deze plaats begint een bouwbeschrijving van die ontvanger. Om het eenvoudig en goedkoop te houden bouwen we op messing spijkertjes. Vandaar de naam Spijkerradio. Nee, dit is niet gammel en het is niet kinderachtig. Integendeel! Zijn prestaties zijn veel beter dan zijn eenvoud doet vermoeden.

Stap voor stap

In plaats van alles ineens, bouwen we in delen: eerst de voeding, dan de versterkers en dan het ontvangstdeel. Zo maak je eerst het gemakkelijkste en wordt het al doende steeds wat ingewikkelder. Je kunt elk deel meteen controleren. Zo weet je dat je nog steeds op de goede weg bent.
Het wordt een soort vervolgverhaal in *Electron*. Je kunt wachten tot alle afleveringen geweest zijn, maar je zou ook stap voor stap mee kunnen bouwen met het verschijnen van de artikelen. Uiteindelijk maak je een ontvanger voor SSB, CW en AM die qua techniek en bouwwijze veel lijkt op die oude ontvangers waarmee de amateurs de korte golf ontdekten. Ook vandaag de dag is daarmee enorm veel te horen.

De spoelkoker en de grondplank

Begin met voorbereidingen voor het maken van de afstemspoel. Deze wordt gewikkeld op een koker van het WC-papier. Zo'n koker, met een buitendiameter van bijna 5 cm, is van natu-

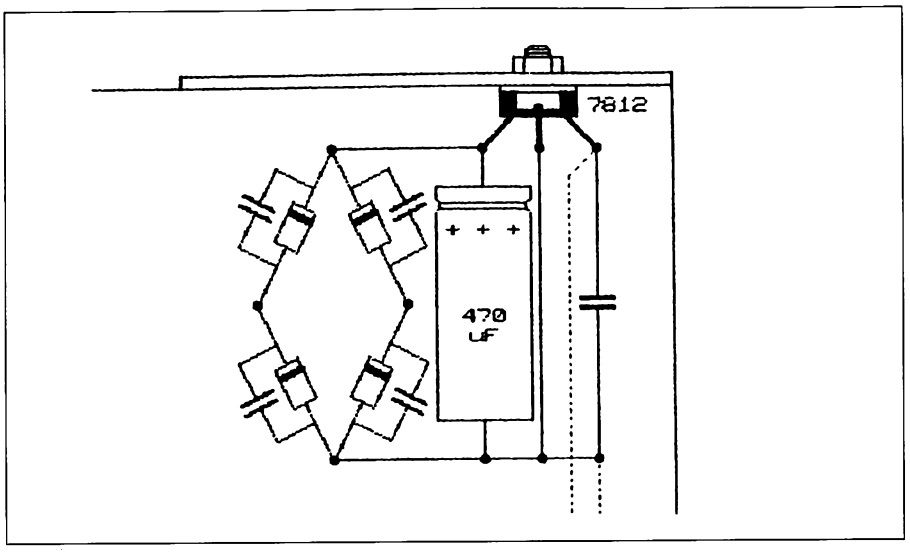


fig. 2. Bouwplan van de voeding op ware grootte.

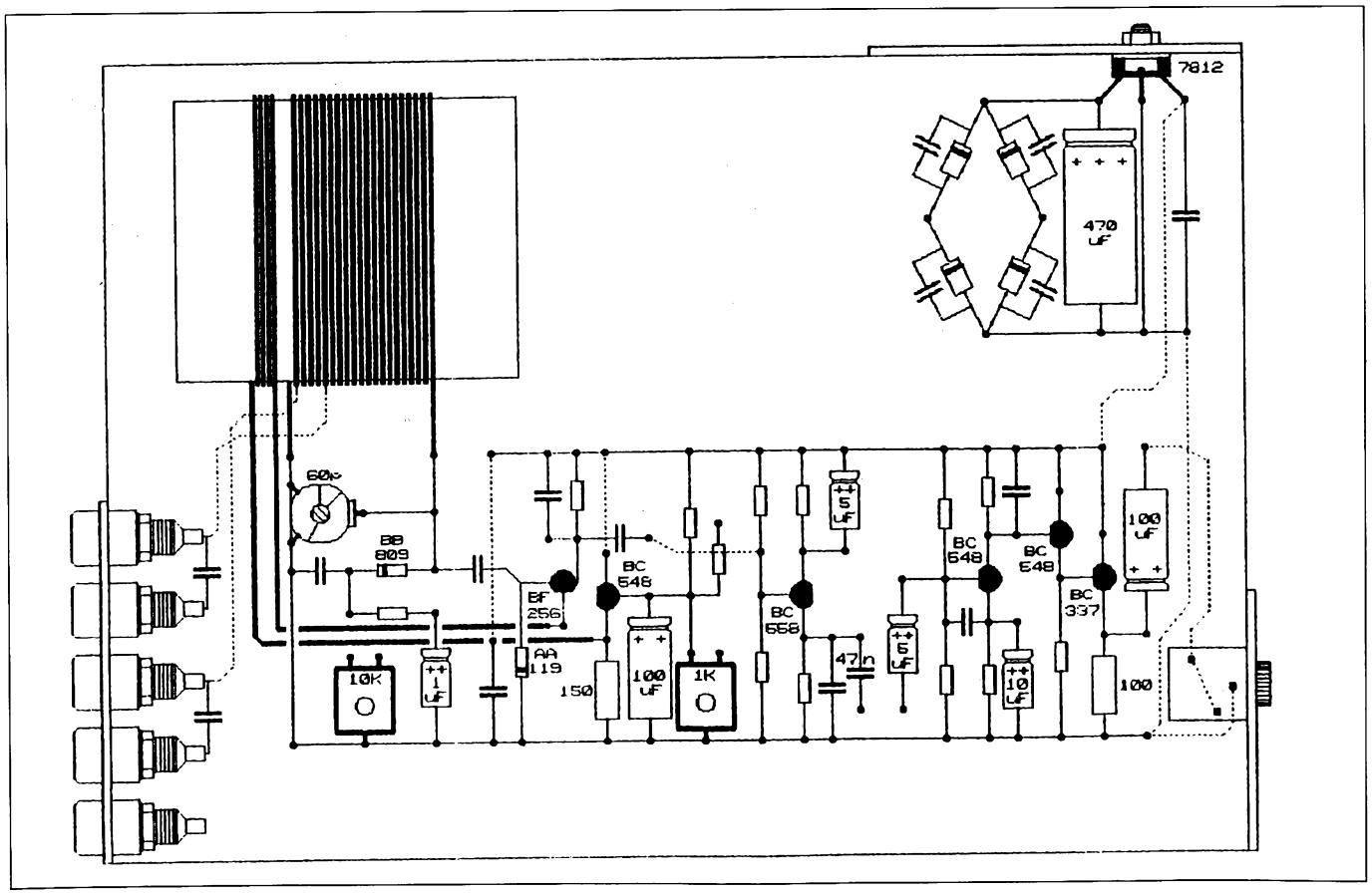


fig. 1. Bouwplan van de hele ontvanger.

re nogal slap. Strijk hem daarom enige keren in met blanke lak en wat terpentine. Doe een beetje terpentine op een schoteltje en doop het kwastje waarmee je de lak opbrengt, daar af en toe even in. Het mengsel moet lekker helemaal in het karton trekken. Een dag laten drogen en opnieuw instrijken. Na een paar keer merk je al dat hij hard en sterk wordt. Na vijf keer is het wel goed.
De hele ontvanger wordt gebouwd op een plankje van 20 x 14 cm. Wij gebruikten multiplex van 12 mm dik, maar iets dikker of dunner gaat ook. Tegelijk met het in de lak zetten van de WC-rol koker zou je ook dit plankje een paar keer moeten lakken. Steeds vóór het lakken even licht schuren. De grondplank wordt hierdoor glad en glimmend en blijft later mooi schoon en droog.

Het bouwplan

Als de grondplank goed gedroogd is wordt het tijd om er spijkertjes in te zetten. Eigenlijk moet je daarvoor eerst een bouwplan maken. Gebruik daartoe ruitjespapier en leg de onderdelen daar op. Alles krijgt nu een plaatsje tussen twee dikke stippen. Zo'n stip wordt straks een spijkertje. Het is een soort puzzel, want je wilt alles op een logische plaats krijgen en het geheel moet ook nog eens op de grondplank passen.
Je hebt geluk, want voor deze ontvanger is zo'n plan al klaar. Figuur 1 geeft verkleind een overzicht van de hele ontvanger en figuur 2 op ware grootte het bouwplan van de voeding. Pak het schema uit het september nummer er maar eens bij. Je zult zien dat de opstelling in het bouwplan bijna net zo is als het principeschema dat daar afgedrukt staat.

De voeding

Maak van figuur 2 een kopie en knip die uit. Plak hem met een strookje plakband op de juiste plaats op het plankje, zie figuur 1. Koop bij de ijzerwinkel of doe-het-zelfzaak geel koperen (messing) spijkertjes van 20 mm lang. Sla nu op elke dikke stip een spijkertje in de grondplaat. Heb je een klein boormachientje dan boor je eerst op die plaats een iets dunner gaatje. De spijkertjes moeten zo'n 12 mm boven de grondplank uit blijven steken. Alle spijkertjes gedaan? Dan kun je het plakbandje lostrekken en het papiertje over de koppen heen verwijderen.
Nu de onderdelen tussen de spijkertjes solderen. Buig een soort oogjes aan de onderdelen, haak ze om de spijkertjes en soldeer ze vast. Zo krijg je een net resultaat. Draadverbindingen tussen spijkertjes kun je maken met de afgeknipte stukjes draad van de onderdelen.

De onderdelen

De waarde van de onderdelen is lang niet altijd kritisch. In plaats van de diodes BYX10 in het schema, kunnen ook worden gebruikt de 1N4001 of 1N4002 enz. Vaak moeten de onderdelen aan een minimale eis voldoen. Meer mag best. Kijk in het boodschappenlijstje van de benodigde onderdelen en de daaraan gestelde eisen. Onderdelen met een sterretje zijn niet kritisch. Staat er een plusje bij dan mag de waarde best groter zijn. Staat dat er niet bij dan mag de waarde groter of kleiner zijn. Hoeveel? Liefst zo dicht mogelijk er bij, maar toch niet minder dan de helft en niet groter dan twee maal zo groot.
Soms koop je ook onderdelen die er heel anders uitzien. De elco (elektrolytische condensator) van 470 µF is er in een model met een draad aan beide kanten zoals op de foto, maar ook in een model waarbij twee draden aan één kant uit het huis komen. Voor de werking maakt dat niks uit, maar je zou dan wel je spijkertjes anders kunnen plaatsen. Daarom: eerst onderdelen verzamelen, dan spijkertjes slaan. Op de foto van figuur 3 zie je hoe het kan worden.

Let op:
- De diodes hebben een plus en een min. De kathode is in het schema het streepje. Op de meeste diodes staat in het echt aan die

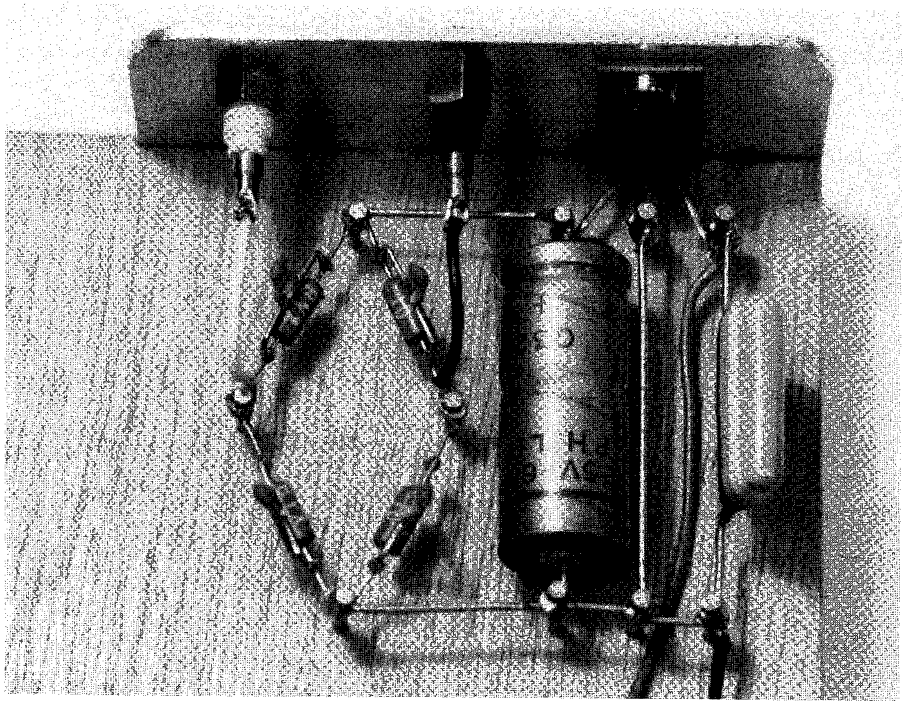


fig. 3. Foto van het voedingsdeel.(foto: PAoKLS)

Onderdelen voeding:

Diodes:
* 4 maal BYX10
  25 V (+), 0,1 A (+)

Condensator:
* 4,7 nF keramisch
  (4 stuks)
* 470 µF (+) elco
  25 V (+)
* 0,1 µF (+) folie-C

Regel-IC:
- 7812 in TO220 huis
  met klein koelvlak monteren

2 stekkerbussen geïsoleerd

(- deze waarde aanhouden)
(* waarde niet kritisch)
(+ of meer)

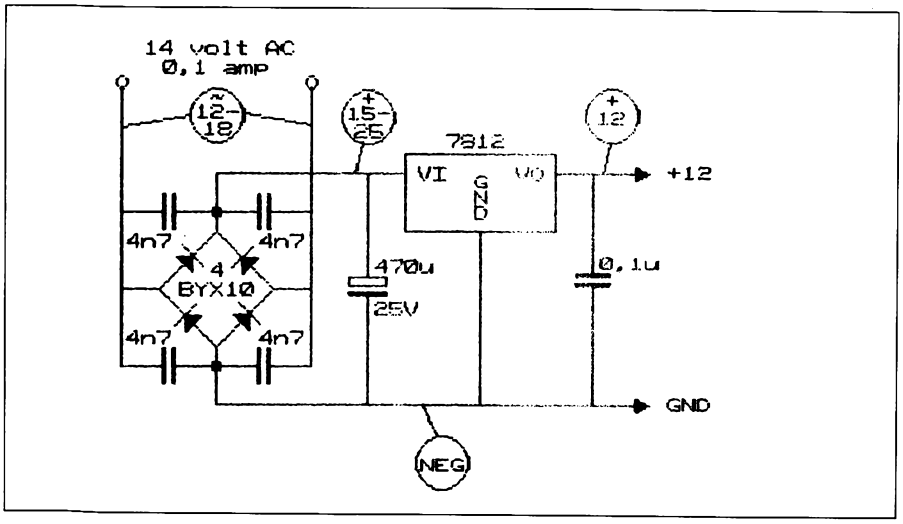


fig. 4. Schema met spanningen van het voedingsdeel.

kant ook een (breed) streepje. Andere hebben aan die kant een afronding of afschuining.
- De elco heeft ook een plus en een min, meestal is dat aangegeven met de ril (plus) of een dikke streep (min).
- De spanningstabilisator 7812 moet op een stukje aluminium (b.v. 65 x 35 x 1,5 mm) geschroefd worden zodat hij zijn warmte kwijt kan. Dit kun je tegen de rand van de grondplank schroeven (met houtschroefjes of zelftappers, gaatje in het hout wat kleiner voorboren) en kan meteen gebruikt worden om stekkerbussen voor de wisselspanning op te monteren.

Testen

We gaan nu kijken of de voeding doet wat hij moet doen. Hiervoor heb je een universeelmeter nodig. Heb je die niet, begin dan om zo'n ding voor je verjaardag of van Sinterklaas te vragen. Je zult hem nog heel vaak gebruiken. Intussen kan een bevriende radioamateur of de leraar Natuurkunde, Techniek of Elektrotechniek op school je helpen.

- Meet de wisselspanning die van je transformator komt (spoortrein-trafo, wit en zwart). Meter op wisselspanning, bereik 25 of 30 volt. De spanning moet tussen de 12 en 18 volt liggen.
- Sluit de wisselspanning aan op de voeding.
- Meet de gelijkspanning over de elco van 470 µF (figuur 4). De min van de meter aan "aarde", aangegeven met NEG. De meter op gelijkspanning schakelen. Deze spanning moet tussen de 15 en de 25 volt liggen.
- Meet de gelijkspanning over de folie-C. Deze moet 12 volt zijn met een maximale afwijking van 0,2 volt.

Als dit allemaal klopt heb je het goed gedaan! Klopt het niet, dan heb je iets verkeerd gedaan of er is iets stuk. Laat iemand anders je schakeling controleren en kom je er samen niet uit, roep dan de hulp in van een meer ervaren amateur.

Vervolg

Tot zover de beschrijving. De volgende maand gaan we de laagfrequent eindversterker en de voorversterker bouwen. Er valt dan al iets te horen. We gaan dan ook alvast de spoel maken die de keer daarna nodig is.
Succes tot zover! ●

Klaas Robers, PAoKLS

● De NAFRAS is van start gegaan met een 80 m ronde. Zondagsmorgens is PI50NAF om 10.00 uur QRV op de frequentie 3,740 MHz ± QRM. Netleider PA3GBK. Meldt u eens in.

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten ƒ 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

12e Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 4 november 1995 van 9.30 - 16.00 uur.

Op de eerste zaterdag van november is het weer zover. Dan wordt voor de 12e achtereenvolgende keer de Radio Onderdelen Markt georganiseerd door de Radio Contest Groep Assen.
Ook dit jaar zal de markt in de DVM-remise plaatsvinden tussen 9.30 en 16.00 uur.
In de remise kunnen ongeveer 75 handelaren gehuisvest worden die zowel nieuwe als gebruikte apparatuur, materialen, onderdelen, antennes, documentatie enz. in de aanbieding hebben. De afgelopen jaren trok de markt vele duizenden bezoekers, die uit een groot assortiment hun keuze konden maken.
Ook van handelaarszijde bestaat er altijd grote belangstelling om op deze markt aanwezig te zijn. Helaas kan de organisatie al enkele jaren een aantal van hen niet plaatsen omdat de vraag naar stands groter is dan de beschikbare ruimte.
De markt is er in de eerste plaats om iets te kopen of te keuren. Ook komen velen zomaar voor de gezelligheid, of om weer eens oude bekenden te ontmoeten. Hiervoor is de verpozingsruimte een uitstekende gelegenheid waar tegelijkertijd een hapje en een drankje genuttigd kunnen worden.
Bent u van plan zendapparatuur aan te schaffen, vergeet dan niet het van de HDTP ontvangen registratiebewijs mee te nemen. De handelaar zal u namelijk vragen dit te tonen. Tijdens de markt wordt erop toegezien dat illegale apparatuur niet wordt aangeboden.
Dit jaar heeft zich weer een groot aantal Duitse handelaren aangemeld. Ieder jaar vinden zij weer gretig afname van hun vaak specifieke materiaal. Ook verwacht de organisatie grote publieke belangstelling van onze oosterburen omdat er in verenigingsbladen en in de diverse "rondes" aandacht voor de markt wordt gevraagd.
Als u met eigen vervoer naar de markt komt, volg dan de borden naar de DVM-remise, aan de Wenkebachstraat, op het industrieterrein. Ook is deze dag het inpraatstation QRV op 145,275 MHz.
Degenen die met het openbaar vervoer reizen, kunnen vanaf het NS-station in Assen verder te voet gaan, danwel een treintaxi nemen. De DVM-remise ligt op ongeveer 30 minuten loopafstand van het NS-station.
De organisatie hoopt u allen te begroeten en wenst u alvast een prettige dag. Graag tot ziens op 4 november a.s.

Roelof, PA3FAM
tel.na 18u. (0592) 35 49 65

Henk Jesse negentig jaar!

Op 2 september 1995 is Henk Jesse, ex-PCII, PAoCII, negentig jaar geworden; een feit waarmee wij hem alsnog van harte gelukwensen.

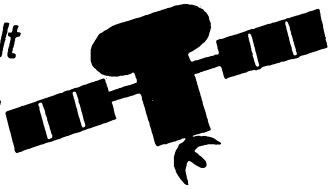
Henk staat in ons land en daarbuiten bekend als een radiopionier van het eerste uur. Want hij was het die er in de nacht van 27 op 28 december 1923 als derde Europeaan (een Fransman en een Engelsman gingen hem voor) in slaagde een radioverbinding met Noord-Amerika te maken op de voor die tijd zeer korte golflengte van 113 meter. Dat gebeurde onder de zelfgekozen roepletters PCII. Want aan particulieren werden in die tijd geen zendmachtigingen verstrekt; dat gebeurde pas in 1929. Henk was dus een piraat en het gevolg was dan ook dat zijn zender in beslag werd genomen en hij voor de Kantonrechter te Leiden moest verschijnen. Dankzij financiële steun van de NVVR, de Nederlandse Vereeniging voor Radiotelegrafie, die al lang trachtte zendvergunningen voor particulieren te verkrijgen en Henk liet bijstaan door aan advocaat, kon het proces tot voor de Hoge Raad worden voortgezet. Maar Henk werd niet veroordeeld, hoewel hij de Telegraaf- en Telefoonwet had overtreden. Hij werd door de rechters zelfs gecomplimenteerd met zijn prestatie!
Het verhaal is bekend. Zo niet, dan kunt u het in detail lezen in het jubileumboek *Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio*.

Zestig jaar later, op 9 december 1983, verleende de toenmalige Staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, drs. J.F. Scherpenhuizen, Henk Jesse als late erkenning voor zijn pionierswerk alsnog een zendmachtiging A en de roepletters PAoCII, die zijn piratencall PCII uit 1923 zo dicht mogelijk benaderen.

Henk Jesse is erelid van zowel de VERON als de Old Timers Club en hij woont aan de Rijnsburgerweg 35 te Leiden; het huis van waaruit de historische radioverbinding in 1923 tot stand kwam.
Henk geniet een goede gezondheid en hij is nog dagelijks te vinden in zijn eigen bedrijf te Leiden dat in opdracht van universiteiten, bedrijven of andere instellingen speciale elektrotechnische en elektronische apparatuur ontwikkelt en fabriceert.

Wij wensen Henk Jesse nog vele jaren in goede gezondheid toe!

TELE QUARZ GROUP *bepaalt de* STABILITEIT *in Uw schakeling !*

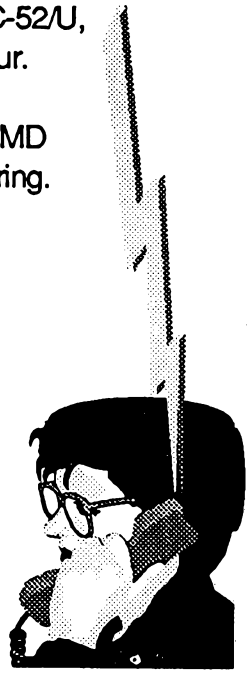


✓ *Kwartskristallen* — volgens Uw eigen specificatie of standaard-spec. in HC-52/U, HC-49/U en SMD voor alle soorten Telecom-apparatuur.

✓ *Klokoscillatoren* — met TTL, CMOS en Sinus uitgang in DIL, 1/2-DIL en SMD uitvoering. Uitgang ook met tri-state of enable aansturing. Ook SMD-miniatuur uitvoering.

✓ *TCXO's en VCXO's* — voor alle soorten toepassing in diverse genormeerde omhullingen volgens IEC-norm.

✓ *Filters en SAW-Filters* — voor het mobile-radio gebied, GSM en DECT.



Benelux - Vertegenwoord.
YeTech Applications b.v.
Postbus 674
7000 AR Doetinchem
Tel.: (0) 8340-62839
Fax : (0) 8340-63601

★ korte levertijden
★ vakkundige applicatiehulp
★ vraag onze short-form katalogus

MFJ

's-werelds grootste assortiment toebehoren in amateurradio bij Classic International

TUNERS, HF

MFJ-910	50 Watt/mobiel	f. 60,--
MFJ-16010	200 W/longwire	f. 125,--
MFJ-901B	200 W	f. 185,--
MFJ-945D	300 W/SWR/mobiel	f. 280,--
MFJ-941E	300 W/SWR	f. 340,--
MFJ-948	300 W/SWR	f. 400,--
MFJ-949E	300 W/SWR/dummy	f. 465,--
MFJ-962C	1,5 kW/SWR	f. 710,--
MFJ-986	3 kW/rolsp./diff.cond./SWR	f. 895,--
MFJ-989C	3 kW/dummyload/rolsp./SWR	f. 1085,--
MFJ-1040B	1,8-54 MHz	f. 310,--
MFJ-959B	Voor 2 ontvangers met preamp.	f. 280,--
MFJ-931	Kunstaarde inkl. meter	f. 245,--
MFJ-934	Kunstaarde/tuner inkl. meter	f. 520,--

TUNERS, VHF/UHF

MFJ-921	200 W/SWR/2 m.	f. 215,--
MFJ-924	200 W/SWR/70 cm.	f. 215,--

ANTENNE MEETAPPARATUUR

MFJ-202B	Noise bridge	f. 185,-
MFJ-203	Griddipper, 1,8-30 MHz	f. 310,--
MFJ-204B	Antennemeetbrug	f. 245,--
MFJ-205	Impedantiemeter 1,8-30 MHz	f. 280,-
MFJ-206	Antennestroommeter	f. 245,--
MFJ-207	SWR analyzer, 1,8-30 MHz	f. 245,--
MFJ-208	SWR analyzer, 138 - 156 MHz	f. 245,--
MFJ-209	SWR analyzer, 1,8 - 170 MHz	f. 340,-
MFJ-219N	SWR analyzer 420 - 450 MHz	f. 285,-
MFJ-249	Analyzer + freq.teller 1,8-170 MHz	f. 620,--
MFJ-259	Idem, inkl. imp. meter	f. 675,--
MFJ-29	Tasje voor 209 / 249 / 259	f. 60,-
MFJ-66	Dipspoelen voor analyzers	f. 60,-

DUMMYLOADS

MFJ-264	1,5 kW, 1,3-650 MHz	f. 185,--
MFJ-250X	1 kW, 1,3-30 MHz, exkl. olie	f. 95,--
MFJ-260B	300 W, 1,3-150 MHz	f. 90,--

SWR/POWER METERS

MFJ-817	50/200 W + PEP, VHF/UHF	f. 245,--
MFJ-812B	30/300 W, VHF	f. 95,--
MFJ-816	30/300 W, HF	f. 95,--
MFJ-840	5 W powermeter voor porto	f. 60,--
MFJ-841	5 W SWR/power voor porto	f. 125,--

MEMORY KEYERS

MFJ-486	Contest memory keyer	f. 590,--
MFJ-482B	4 mem., 8-50 wpm	f. 340,--
MFJ-484C	12 mem., 8-50 wpm	f. 465,--
MFJ-422B	El. keyer kompleet	f. 420,--
BY-1	Bencher paddle, zwart	f. 230,--
MFJ-401B	El. keyer, 8-50 wpm	f. 155,--
MFJ-407B	El. keyer	f. 215,--
MFJ-557	Seinsleutel m. toonosc.	f. 75,--

AUDIOFILTERS

MFJ-722	80-750 Hz	f. 245,--
MFJ-752C	Dual notch filter	f. 310,--
MFJ-784B	Afstembaar DSP-filter	f. 680,-

INTERFACES

MFJ-1224	RTTY/CW/ASCII RX/TX	f. 310,--
MFJ-1225	RTTY/CW/ASCII RX	f. 215,--
MFJ-462	Multireader	f. 480,-

ANTENNES

Diverse HF/VHF/UHF antennes

PACKET/MULTIMODE CONTROLLERS

MFJ-1271	TNC C64/128 300/1200 Bd	f. 155,--
MFJ-1270CX	TNC2/Modem 300/1200 Bd	f. 395,--
MFJ-1270CTX	TNC2 300/1200/2400 Bd	f. 650,--
MFJ-1270CQX	TNC2 300/1200/9600 Bd	f. 705,--
MFJ-1274CX	Idem met afstemindicator	f. 460,--
MFJ-1278T	Multimode (9 digitale; 300/1200/2400 Bd)	f. 1.115,--
MFJ-1278BX	Multimode (10 digitale !)	f. 930,--
MFJ-2400	2400 Bd modem (1270/74/78)	f. 280,--
MFJ-9600	9600 Bd modem (1270/74/78)	f. 340,--

AMERITRON HF LINEAIRS EN TOEBEHOREN

HF lineairs op aanvraag.

RCS-4X	Coax switch, remote	f. 415,--
RCS-8VNX	Coax switch, remote	f. 495,--

Dit is slechts een deel van het uitgebreide MFJ programma.
Volledige dokumentatie op aanvraag.

Alle MFJ/AMERITRON produkten zijn gewoonlijk uit voorraad leverbaar.

Wij zijn gesloten van 17 t/m 24 oktober

ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020,
6040 KA Roermond,
Tel. 04750-27390 Fax 04750-27790

Openingstijden:
maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur

Verzending: dagelijks

Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van audio- en communicatiesystemen
Gelegen 10 km van belgië, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JACOBS BREDA ELECTRONICS
FELICITEERT DE VERON MET HAAR 50 JARIG JUBILEUM

firma Jacobs anno 1870

firma Jacobs anno 1995

Als u wilt profiteren van de speciale jubileum prijzen,

KAN U TOT 150 GULDEN BESPAREN!

Alleen van 1 t/m 14 oktober '95
dus voor snelle beslissers!

• Knip voordat u een bezoek aan Jacobs brengt de desbetreffende waardebon uit overhandig de bon aan de verkoper, voordat u goederen afrekent en u bespaart ƒ25,- / ƒ50,- of ƒ75,- gulden! Per aankoop 1 waardebon en maximaal 2 waardebonnen per persoon inwisselbaar!.

• Onze formule van een uitgekiend productassortiment, een wakkere groothandel, specialistische kennis in huis, maar ook een uitstekende service stelt ons in staat de scherpste prijzen voor u te realiseren.

Daar laten we u tijdens onze jubileum dagen trouwens gelijk kennis mee maken; tijdens onze jubileum maand kunt u vele ongelooflijke aanbiedingen verwachten! Op het gebied van: auto/personale telefoons, faxen, semafoons/pagers systemen. mobilofoons/portofoons, maritiem apparatuur, meteosat systemen, amateurzendontvangers pocket/basis-scanners, mobiele/stationaire antennes, schotel antenne-installaties, omroep-installaties, disco sound/light-apparatuur en car-hifi.

OP 14 OKTOBER IN HET RAI CONGRESCENTRUM IS JBE AANWEZIG OP DE AMERATO BEURS MET VELE KOOPJES EN NIEUWTJES.

KORTINGSBONNEN

Nu extra guldens voordeel op de altijd laag geprijsde JBE Audio- en Communicatie produkten!

KORTINGSBON

Bespaar	Bespaar	Bespaar
25,-	50,-	75,-
bij aankoop van 100,-	bij aankoop van 250,-	bij aankoop van 500,-

OP COMMUNICATIE APPARATUUR
geldig van 1 t/m 14 oktober 1995

KORTINGSBON

Bespaar	Bespaar	Bespaar
25,-	50,-	75,-
bij aankoop van 100,-	bij aankoop van 250,-	bij aankoop van 500,-

OP AUDIO/LICHT APPARATUUR
geldig van 1 t/m 14 oktober 1995

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 5212881
vanuit België: 00 - 31765212881

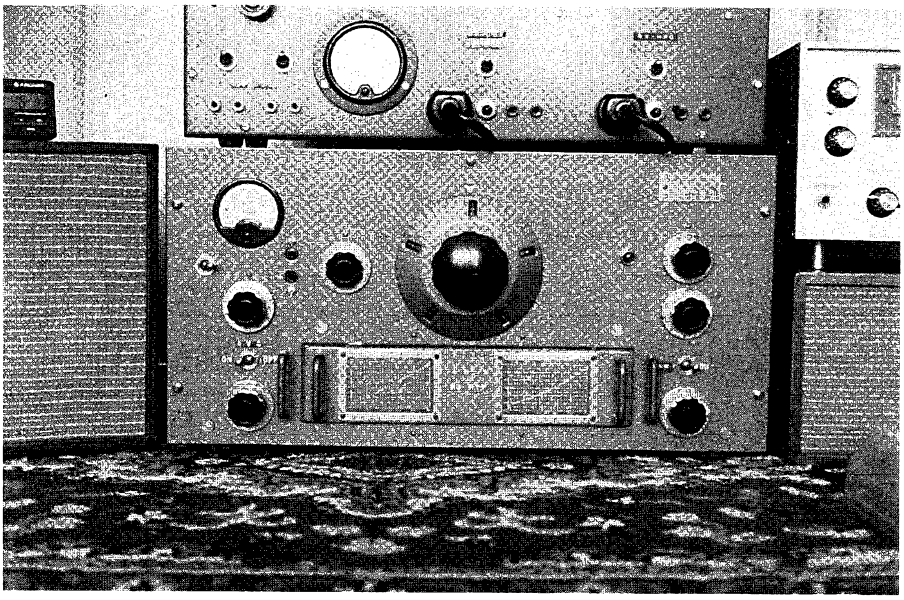
COMMUNICATIE SPECIALIST

Renovatie van een zelfnagebouwde National HRO-5 RX

G. G. Slob, PAoTRI, Nunspeet

Voorgeschiedenis

Een goede amateurontvanger aanschaffen is tegenwoordig niet meer zo moeilijk, hoewel de keuze vrij groot is en de prijzen nog al uiteen lopen.
Vlak na de 2e Wereldoorlog was dat nogal anders, merkontvangers zoals van Hallicrafters, Hamerlund, National en dergelijke waren uiterst schaars verkrijgbaar en voor velen veel te duur. Hier nu boden de oude legerontvangers uitkomst... en ze waren vaak wel betaalbaar.
Zo verging het mij, nadat in 1946 de zo fel begeerde machtiging was behaald.
Een zender zelfbouwen was toen heel normaal en er waren voldoende onderdelen op de markt. In de loop van de daaropvolgende jaren passeerden dan ook diverse ontvangers de revue, strevend naar de ideale ontvanger. Om van zelfbouw maar niet te spreken, het werd geen succes. In de jaren '50 maakte ik kennis met de National HRO-5 ontvanger, die bij enkele amateurs zoals PI1J, PAoCA en PAoPWX in de shack stond. Vanaf die tijd was er nog maar een verlangen; met zo'n apparaat te kunnen werken, samen met de in 1952 zelfgebouwde zender.
Een complete HRO-7 werd in een amateur-advertentie aangeboden voor ƒ 500,-, in die tijd een zeer fors bedrag. Het bleef dus een vrome wens.



De HRO en de all-band zender zijn gemaakt voor de destijds aanwezige netspanning van 127 V. Omdat die nogal veel varieerde, werd het kastje dat hier op de ontvanger staat gemaakt en voorzien van twee variac's. Hiermee werd de netspanning dus constant gehouden. Zowel de zender als de ontvanger werken nog steeds op 127 V via een grote verhuistrafo.

De bouw

Totdat een amateur in het februarinummer van Electron in 1955 te koop aanbood: HRO-chassis met 4-voudige condensator voor ƒ 30,-. Deze advertentie en in overleg met de reeds genoemde HRO bezitters was de aanleiding dan maar de ontvanger te kopiëren, achteraf gezien toch wel enige jeugdige overmoed.
Nadat het chassis met toebehoren opgeknapt was, konden langzamerhand de nodige onderdelen bij elkaar gescharreld worden en de bouw beginnen. Dat er voor sommige componenten veel moeite moest worden gedaan is begrijpelijk. Zo moesten onder andere een paar ontbrekende spoelblokken uit Engeland komen, het juiste montagedraad was niet te krijgen, totdat na maanden zoeken bleek dat het in de vliegtuigbouw werd gebruikt en voor mij verkrijgbaar was. Het bedraden zelf is gebeurd met een originele HRO ernaast, zodat alles werd gelegd als in de fabrieksontvanger.
Ondanks de zeer vele hulp van mede-amateurs en bevriende relaties heeft het hele project toen nog zo'n 2 jaar geduurd, zodat pas in 1957 er naar mijn mening, een goed geslaagde kopie op tafel stond en in gebruik kon worden genomen.

Revisie

Toen in de loop der jaren bleek dat het apparaat niet meer geheel voldeed aan de moderne eisen, zoals groot frequentie verloop en ongevoeligheid, werd in 1973 een FR.dx.500 aangeschaft en raakte de HRO uit de gratie en aan het zwerven. Om dan in 1989 na enkele jaren bij mij in de shack terug te keren.
Je kon er wel nog het e.e.a. mee ontvangen, maar vraag niet hoe! Direct begonnen met het schoonmaken van het toestel en proberen om het weer goed werkend te krijgen. Diverse weerstanden en condensatoren werden gecontroleerd en vervangen door nieuw. Het was wonderlijk om te constateren hoe sommige weerstanden in waarden waren verlopen na 35 jaar.
De werkzaamheden moesten echter op een gegeven moment worden gestopt in verband met (2 maal) een verhuizing zodat in 1993 weer opnieuw opgestart moest worden. Dat nu werd een grote desillusie, want mijn gezichtsvermogen was zo achteruit gegaan dat ik het fijne werk niet meer aankon.
Na maanden twijfelen tenslotte toch maar contact opgenomen met de HRO kenner OM Harrie Jochems, PA3CAV en hem het probleem voorgelegd met het verzoek of hij bereid was de HRO na te zien en weer in perfecte staat te brengen.
Tot mijn grote vreugde kwam er een bevestigend antwoord en in februari 1994 kwam hij hem zelf ophalen. Met veel geduld, tijd en vakkennis is het toestel geheel gereviseerd en begin juni stond hij weer perfect werkend in de shack. Dat het reviseren niet zo eenvoudig was, bleek uit het zeer uitvoerig verslag dat OM Harrie ervan gemaakt heeft, dat veel te groot is voor publikatie. Maar een kort uittreksel ervan kan toch van belang zijn.
Er werden 25 weerstanden en 6 condensatoren vervangen. Toen het toestel werd ingeschakeld leverde dit slechts piepjes en fluitjes op en zeer veel spiegelzenders. Een HF voorversterkerbuis een 6SG7 werd door de er origineel in horende 6K7 vervangen. Verder werden er enige mechanische mankementen opgeheven, zoals het vastzetten van de stabilisatorbuis STV 280/40 en de contacten alsmede de massacontacten gereinigd.
Zo werd ook de smoorspoel die te heet werd vervangen door een zwaarder type, bovendien werden enkele aansluitingen en weerstanden gewijzigd. In het apparaat zelf gaven veel kringen grote genereer neigingen, die slechts met veel geduld, moeite en vakkennis konden worden opgelost. Voor sommige aansluitingen moest zelfs de 4-voudige condensator worden gedemonteerd. Vele malen moest alles opnieuw worden afgeregeld, hetgeen met 8 spoelbakken bijzonder veel tijd en vooral geduld kostte. Ook het S-metercircuit klopte niet en werd gewijzigd. Kennelijk waren er tijdens de bouw nogal toen niet merkbare fouten gemaakt.
Na al dit tijdrovend werk bleek toch de stabiliteit erg slecht en om dit te verhelpen werd geëxperimenteerd met verschillende temperatuurcompenserende condensatoren, terwijl ook in de kastbodem gaten werden geboord voor een betere warmte afvoer. De stabiliteit werd echter pas optimaal toen er een stabilisatorbuis OA2 ingebouwd en vlak naast de oscillatorbuis gemonteerd werd. De laatste afregeling kon toen plaats vinden en er werden ijktabellen voor de verschillende spoelbakken gemaakt en bovendien nog een losse "antenne transformator" toegevoegd voor aanpassing aan de 50 ohm antenne-impedantie.

Eindresultaat

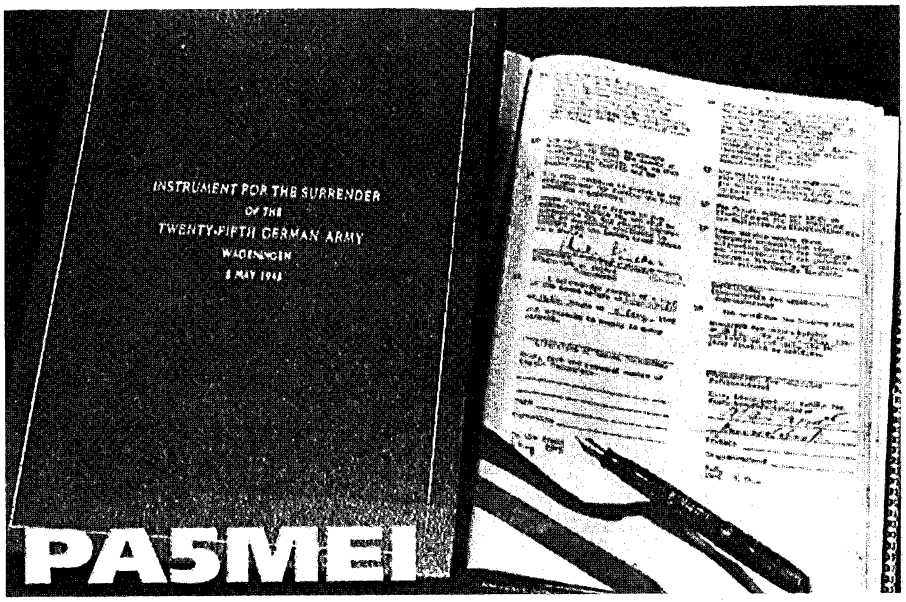
Het resultaat van alles is een na enkele uren stabiele en gevoelige HRO-5 ontvanger. Dat

door OM Harrie geheel belangeloos zéér veel uren zijn besteed aan een voor hem eigenlijk wildvreemde mede-zendamateur stemt mij tot grote dankbaarheid. Het is hartverwarmend, want hij maakte het immers mogelijk om in de na-winter van mijn leven te werken met de geheel zelfgebouwde apparatuur uit mijn levens-zomertijd!

5 Mei 1945 - 1995

Op 5 mei 1945 zetten twee generaals in Wageningen hun handtekening onder het "Instrument for the surrender of the twenty-fifth German Army".
De plechtigheid vond plaats in het zwaar beschadigde "Hotel De Wereld".
Ter gelegenheid van de 50e herdenking van dit gebeuren vonden in Wageningen festiviteiten en plechtigheden plaats, waaronder het bezoek van ZKH Prins Bernhard. De afdeling Wageningen van de VERON wilde haar bijdrage leveren in samenwerking met de VRZA afd. Zuid-Veluwe, rond 5 mei (1 t/m 7 mei) door een aantal zenders in de lucht te brengen onder de van de HDTP verkregen call PA5MEI. In eerste instantie werd aan het gerestaureerde hotel De Wereld gedacht als locatie voor de shack. Helaas kon er geen toestemming worden verkregen in verband met aldaar geplande plechtigheden. Op nog geen steenworp afstand van eerder genoemd hotel bevindt zich het niet meer als zodanig in gebruik zijnde ziekenhuis "Pieter Pauw". De Landbouw Universiteit te Wageningen heeft er enkele kantoren en laboratoria in onder gebracht. De universiteit stelde geheel belangeloos een zeer geschikte locatie met computer (met operator) ter beschikking. Op het internet konden we, evenals anderen, het verloop van de gebeurtenissen in de shack volgen. De nazorg, de administratie, QSL-dienst etc. werd door het gebruik van de computer vergemakkelijkt. De apparatuur in de shack was, op een TS-50 na, in bruikleen afgestaan door de fa. Schaart uit Katwijk. De tweemeter- en 70 cm-antennes waren aangebracht op een van de Landbouw Universiteit geleende, ruim 20 meter hoge mobiele vakwerkmast. Voor de HF-banden werden een G5RV en enkele dipole-antennes gebruikt. De vermogens werden laag gehouden om eventuele storingen van de, in het gebouw aanwezige zeer gevoelige apparatuur, te voorkomen. De hoogte van de VHF antennes en niet het vermogem zorgde voor pile-ups op 144 MHz, waarmee de dienstdoende crew echter wel raad wist. Over operators gesproken; er waren telkens per shift van vier uur twee of drie man aanwezig. Het enthousiasme onder de hams was groot. Over reserve personeel viel niet te klagen!!
Op de HF-banden waren de condities die week wel heel slecht. Van de bedoeling om de call PA5MEI mondiaal inlogs te krijgen, is weinig of niets terecht gekomen... helaas. Er werden in totaal ruim 1000 verbindingen gemaakt●

PAoALO



Op de QSL-kaart ziet u een afbeelding van het hierboven genoemde document, het "Instrument for the surrender of the twenty-fifth German Army" voor het plaatsen van de handtekeningen met de gebruikte vulpen. Beide belangrijke waardevolle attributen worden bewaard in het stadshuis van Wageningen.

Amateur Radio Exchange

AANBIEDINGEN AMRATO 1995

QRP SETS VAN C.M. HOWES COMMUNICATIONS

Cw Transceiver kits voor 80, 40, 20 mtr. bestaande uit,
CTX80, CFV80, DcRx80, DCS2,..... 150,00
CTX40, CFV40, DcRx40, DCS2,..... 150,00
MTX20, CFV20, DcRx20, DCS2,..... 190,00

AA2	HF actieve antenne amplifier. Kit	25,00
SPA4	Wide-Band Receiver Preamp. Kit	45,00
ASL5	Dual Bandwith Filter, Kit	45,00
DXR20	Multi-Band Receiver, Kit	115,00

R.A. KENT MORSE KEY'S

SMK	Standard Morse Key, Kit	115,00
SPMK	Single Paddle Morse Key, Kit	125,00
TPMK	Twin Paddle Morse Key, Kit	145,00
MT	Morse trainer, nieuwste model	150,00

NIEUW IN ONS PROGRAMMA ZIJN DE VARGARDA ANTENNES VOOR 50, 144, 432 MHz.

SPECIALE AANBIEDING IN AIRCOM-PLUS EN AIRCELL

TOT ZIEN'S OP BIJNA ALLE AMATEURMARKTEN.

BEL VOOR DOCUMENTATIE!
Tel & Fax per 10-10-1995, 071 4080370

Colijnstraat 150, 2221 AK Katwijk aan Zee
Telefoon & Fax 01718 - 80370

GDB Prints Gorinchem Hamradio bouwkits

Bk 001 Multimodem	f 349,-
Bk 003 Combi-modem (Hamcom/Baycom)	f 89,-
Bk 004 Am fax naar Fm fax converter (om weersatellietbeelden via Hamcommodem te bekijken)	f 49,-
Bk 006 JVFAX SSTV & FAX Modulator	f 125,-
Bk 007 JVFAX weersatelliet converter	f 89,-
8 Bits A/D converter print met CH1/CH2 omschakeling	
Bk 008 50 MHz eindtrap 15 Watt	f 125,-
Bk 009 a 50 MHz transverter 144 MHz naar 50 MHz	
Bk 009b 50 MHz transverter 28 MHz naar 50 MHz	
Beide transverters worden alleen gebouwd geleverd enzijn ingebouwd in een behuizing.	
Bk 009a of Bk 009b	f 299,-

GDB Prints Gorinchem
Chopinpad 7 tel.01830-21410
4207 DA Gorinchem

De meeste bouwkits zijn ook gebouwd leverbaar en zijn dan ingebouwd in een behuizing. Meer informatie over onze bouwkits vindt u in onze folder. Deze wordt u op aanvraag toegezonden.

Nieuw telefoonnummer m.i.v. Okt. 0183-621410

JVFAX-modulator modificatie

A.J. van Gelder, PA3GDB, Gorinchem

Het door DK8JV ontwikkelde shareware-programma JVFAX biedt de amateur een prachtige mogelijkheid fax- en SSTV-beelden te ontvangen en te verzenden. Inmiddels is bij velen versie 7.0 in gebruik. Het programma is uitstekend gedocumenteerd. Schakelschema's van diverse hulpapparaten worden d.m.v. GIF-files weergegeven. Dit artikel betreft een wijziging op de zgn. JVFAX-modulator, zodat het programma nu ook geheel geschikt is voor het verzenden van SSTV-signalen.

De originele schakeling, die bij JVFAX v7.0 wordt gedocumenteerd, is uitsluitend geschikt voor het verzenden van fax-beelden en niet zozeer voor het verzenden van SSTV, aangezien er alleen 6 bits-signalen van serieel naar parallel omgezet kunnen worden.
Het programma biedt weliswaar de mogelijkheid om via de TXD-uitgang seriële data te versturen voor een externe modulator. Deze data wordt d.m.v een seriële naar parallelomzetter omgezet naar data welke we in parallelle vorm kunnen gebruiken voor het sturen van een D/A-omzetter, die een spanning afgeeft voor een VCO die de benodigde audio levert. In het originele schema is de serieel- naar parallel-omzetter ingesteld voor 6 bits. Het IC IM6402 (UART, de serieel- naar parallel-omzetter) heeft echter wel de mogelijkheid om 8 bits om te zetten. Het moet eerst hiervoor aangepast worden. Dit is eenvoudig te doen door pen 37 aan de 5 V te leggen in plaats van massa. We zitten nu met het probleem van de visueel- en sync-tonen voor SSTV, die niet door de D/A-omzetter kunnen worden gegenereerd, omdat de programmatuur dit niet toelaat.
Dit is op te lossen met een digitale bestuurbare schakelaar die analoge signalen kan schakelen. Hiervoor heb ik een HEF4051 toegepast die een zeven-standen schakelaar bezit die d.m.v. BCD-code aangestuurd kan worden. De derde bit van dit IC heb ik hierbij aan de zevende bit van de IM6402 gekoppeld. De twee eerste bits liggen hier aan de eerste twee bits van de IM6402. De programmatuur zegt nu dat voor de waarde 127, dat overeenkomt met 01111111 op de uitgang van de IM6402, een toon moet worden gegeven van 1300 Hz. Zo geldt voor 126 (01111110) een toon van 1200 Hz en voor 125 (01111101) een toon van 1100 Hz. De zevende bit is bij het uitzenden alleen 1 als er visuele- of sync-tonen uitgezonden worden en wordt zodoende gebruikt om de derde bit te sturen van de HEF4051. Alle standen hoger dan 4(100) kunnen gebruikt worden voor het bedienen van de schakelstanden 4 t/m 7. De schakelstanden kleiner dan 4 verbinden nu de D/A-omzetter met de VCO zodat hiermee de video-tonen gegenereerd kunnen worden. Bij schakelstand 5, 6 en 7 kan er nu een spanning aan de VCO aangeboden worden die we met een bijbehorende potmeter kunnen instellen. Op deze manier kunnen dus toch de visuele- en sync-signalen voor SSTV gegenereerd worden.
De afregeling voor de 1100 Hz, 1200 Hz en 1300 Hz tonen is te doen door met het programma in de stand FAX of SSTV in TX te gaan staan. Door nu Alt en F9 in te drukken kan men de tonen afzonderlijk instellen. Men kan dan kiezen uit de video tonen 1500, 1900 en 2300 Hz. Deze zijn dan in te stellen met de twee 20 kΩ potmeters op de uitgang van de CA3130 (of 3140). Deze potmeters moeten om beurten uitgebalanceerd worden totdat de juiste tonen op

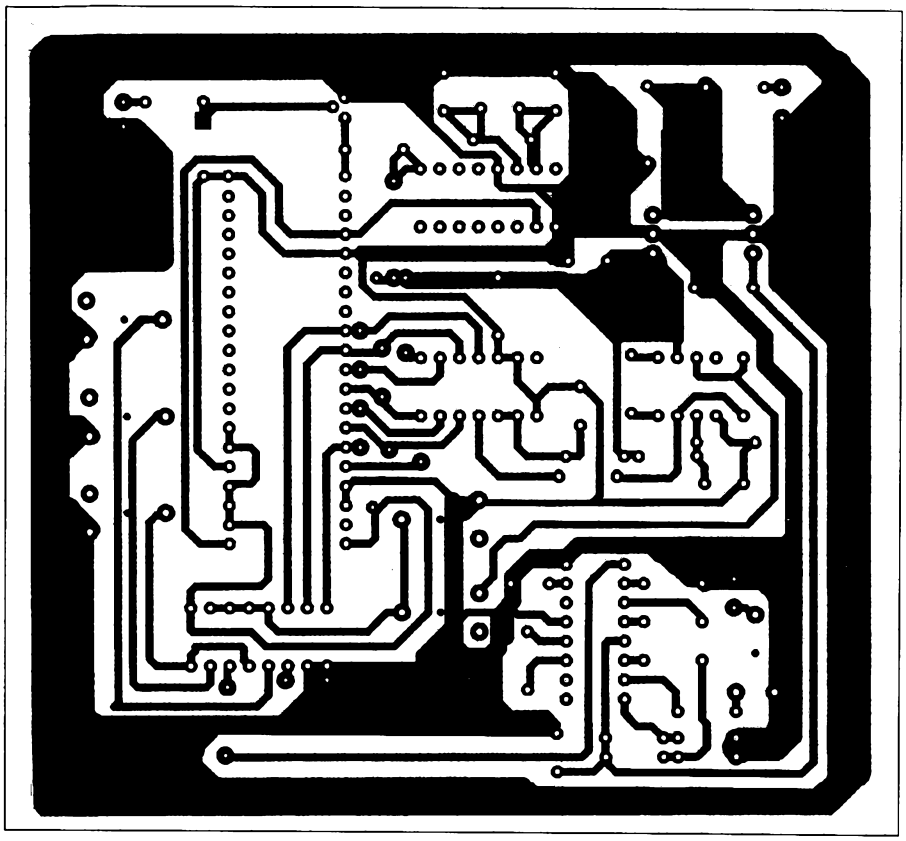


Fig.2. Printlayout 38400 Bd modulator.

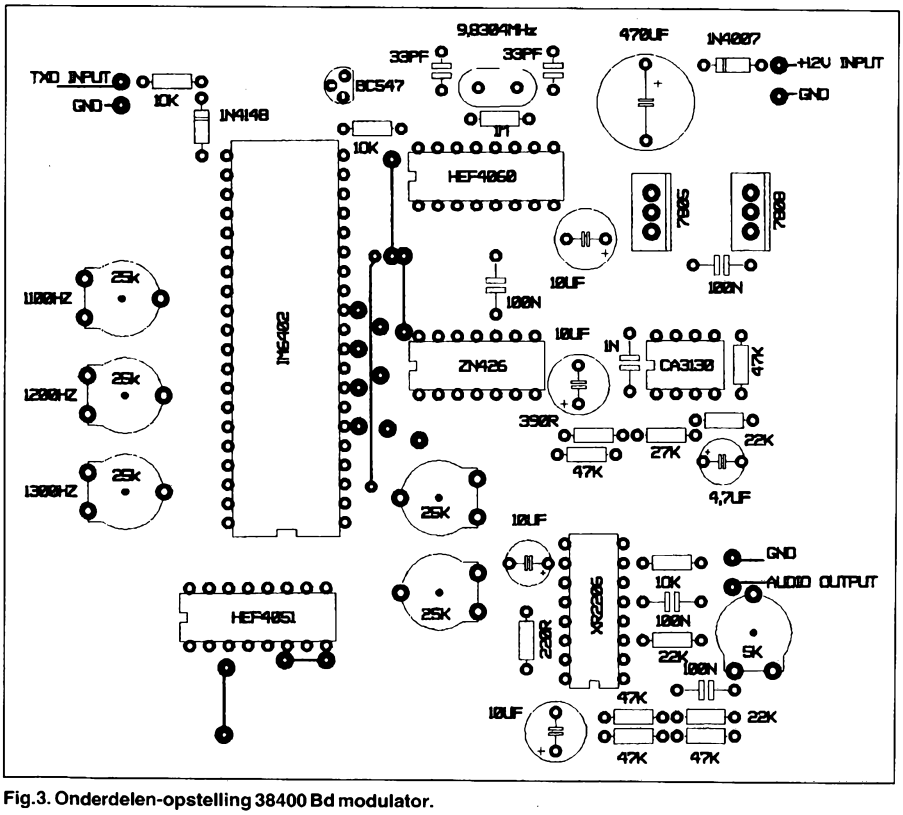


Fig.3. Onderdelen-opstelling 38400 Bd modulator.

de uitgang komen. Het uitbalanceren zal een paar maal herhaald moeten worden tot men de juiste verhouding heeft. Het instellen van de 1100 Hz, 1200 Hz en 1300 Hz is een stuk eenvoudiger. Gewoon de bijbehorende potmeter zo instellen dat hij de betreffende toon afgeeft. Vergeet niet voordat je gaat afregelen even te kijken of je "config" voor het zenden wel goed staat dus "38400 Bd" voor de baudrate en voor de modulator "serial port".
Het ptt-gedeelte heb ik niet gebruikt daar de IM6402 ook de remote control commando's

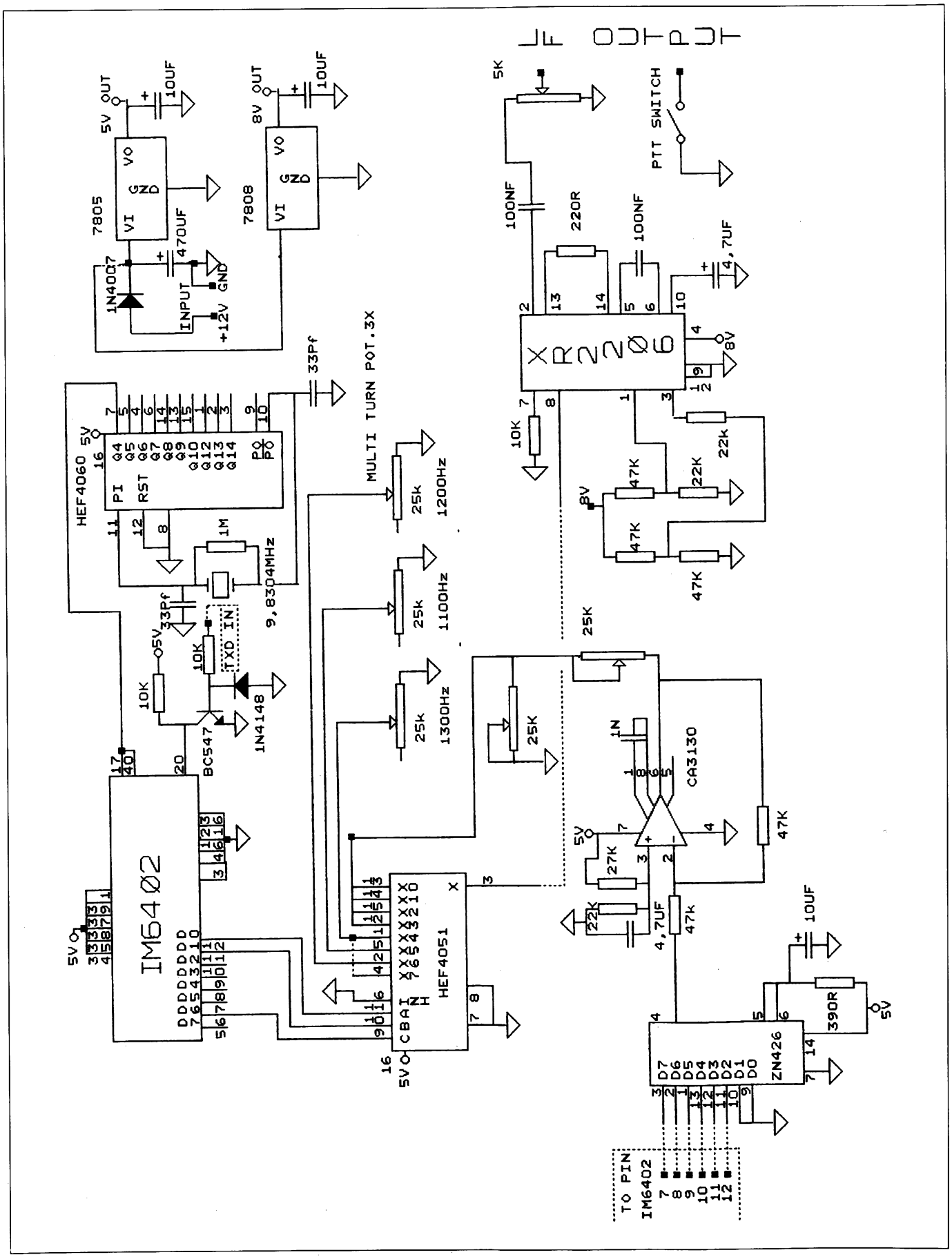
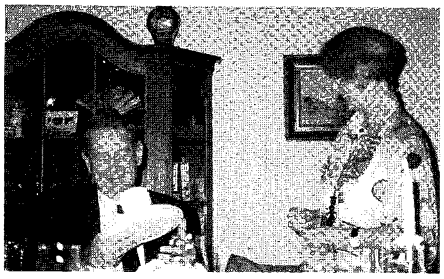


Fig.1. 38400 Bd modulator voor JVFAX v7.0

van JVFAX omzet en dus bij het veranderen van b.v. de mode HAM 4 naar HAM 5 ook data krijgt, waardoor spontaan de zender ingeschakeld wordt. Om deze redenen gebruik ik hiervoor een apart schakelaartje.
Verder kan ik nog zeggen dat voor de IM6402 nog de volgende IC's kunnen worden gebruikt: HD3-6402, TMS6011 of AY-3-1015.

Ik heb geprobeerd in de tekst zoveel mogelijk moeilijke termen te ontwijken zodat voor de meesten duidelijk is wat er bedoeld wordt.
Als lectuur c.q documentatie heb ik gebruik gemaakt van het JVFAX.doc en de data sheet boeken 1 en 2 van *Elektuur*. PAoNKD dank ik voor het verstrekken van de gegevens voor de vervangers van de IM6402.
Ieder nog veel FAX- en SSTV-plezier toegewenst●

73, A.J. van Gelder, PA3GDB



Afscheid Algemeen voorzitter PA3AVV

Op zaterdag 22 juli heeft het HB afscheid genomen van de tijdens de 56e VR afgetreden algemeen voorzitter Th.I. Sprenger, PA3AVV.
Het door PA3DOS georganiseerde afscheid bestond uit een rondvaart over de Vecht en een gezellig etentje in Vreeland waaraan werd deelgenomen door PA3AVV en zijn echtgenote en de HB-leden met hun partners.

Bovenste foto: De nieuwe algemeen voorzitter PA3ADR spreekt de scheidende algemeen voorzitter PA3AVV toe bij de overhandiging van een bord met daarop de handtekeningen van alle HB-leden.

Onderste foto: PA3AVV bekijkt het VERON-weerstation dat hij zojuist heeft gekregen. Links mevrouw Sprenger en rechts algemeen voorzitter mevrouw Tobbe, PA3ADR●

(foto's mevrouw van der Kraats, XYL van PA3BXL)

● De VERON-Najaarscontest op alle banden vanaf 144 MHz en hoger, zondag 15 oktober 1000 - 1600 UTC.

Nog even..... Het Pinksterkamp

De opbrengst van de 'Wafelbakkerij' van deze Duitse groep zendamateurs zal beschikbaar gehouden worden voor jeugdactiviteiten van de VERON.

Bij het lezen van het verslag van het Pinksterkamp viel het Lucas Hendriks, PE1LMU, voorzitter van de Evenementen Commissie op dat een belangrijk punt niet vermeld was. Het betrof de wafelkraam. Een groep Duitse amateurs had namelijk een kleine wafelbakkerij opgesteld vlak bij de grote tent, het centrum van het "Pinksterkampgebeuren". Daar werden mooie goudgele wafels gebakken die, met poedersuiker bestrooid, werden verkocht voor ƒ 1,= per stuk. Het moet gezegd, dat waren ze dubbel en dwars waard want schrijver dezes heeft, nadat de eerste met smaak was verorberd, een tweede besteld en met evenveel plezier opgegeten.
Het was op dat moment echter niet bekend wat de bedoeling van de Duitse groep met de wafelbakkerij was en de Florijnen die zij voor de wafels ontvingen.
Dat werd pas duidelijk toen zij de opbrengst van de gezamenlijke inspanning aanboden. Keurig op een schaal. Een en ander als bijdrage voor de Evenementen Commissie. Tegelijkertijd met een envelop, als visitekaartje, waarop allen hun naam en/of roepletters hadden vermeld.
Lucas Hendriks heeft hen namens de Evenementen Commissie hartelijk bedankt en na intern beraad met de andere Commissieleden besloten de opbrengst van 333 wafels (ƒ 333.=) beschikbaar te houden voor jeugdactiviteiten●

Henk Gout, PE1OEF

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema oktober

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
zo	1 okt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
ma,di	2,3 okt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
wo,do	4,5 okt	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	6-8 okt	rndtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	9,10 okt	letters D,L,V	rndtxt 8 wpm	
wo,do	11,12 okt	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	13-15 okt	cijfer 2	rndtxt 8 wpm	als tweede les
ma,di	16,17 okt	letter S	tekst 8 wpm	iedere dag een
wo,do	18,19 okt	letter A	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	20-22 okt	letter E	tekst 8 wpm	op 12 wpm,
ma,di	23,24 okt	cijfer 5	tekst 8 wpm	zondags in een
wo,do	25,26 okt	letter T	tekst 8 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	27-29 okt	cijfer 0	tekst 8 wpm	
ma,di	30,31 okt	letter C	tekst 8 wpm	

Op maandag 9 oktober begint er een nieuwe cyclus!! Gevorderden worden examenkandidaten, beginners worden gevorderden en nieuwe beginners kunnen beginnen.

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer.

DIT WAS TOT VOOR KORT EEN MENS IN NOOD

HULP HELPT. HELP MENSEN IN NOOD. GIRO 1111.222

Mensen in Nood

Postbus 1041, 5200 BA 's Hertogenbosch

Barend Hendriksen HF Elektronika

Postbus 66 - 6970 AB Brummen, Troelstralaan 15
☎ 0575-561866 - fax 0575-565012

Onderdelen voor amateurs en bedrijven. Dankzij wereldwijde relaties toegewijde sourcing service in moeilijke komponenten, hoog- laag- en nog minder frequent. Dokumentatie kan altijd meegeleverd worden.

Power to the people

BLW40 45W VHF hi-gain	89,90	MHW720 25W 70/60cm	99,00
P8002 PowerFET TO202	14,90	2N6084 (BLW60C)	55,00
M67715 module 2W - 23cm	149,90	MHW612 20W 2m	49,90
2SC1307 19,90 BLX15 79,00 enz.		20W 28V VHF =2N5642	11,00

Tevens tegen concurrerende prijs de nieuwe high power BLF typen
Vele soorten SMA,SMB,SMC voorradig!

Barendisk 2-95 ƒ 7,50

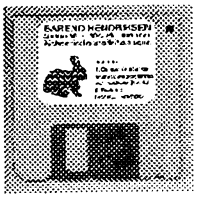
Uitvoerige PC catalogus,info,schema's
Aangeven DOS of Windows (ook Win95)
Upgrade (wekelijks bijgewerkt) ƒ 3,75

Snuffelcatalogus 2-95

Het blauwe boekje is nog steeds gratis !

Bouwboekjes 1-5

Nrs. 1-4 ƒ 6,00 (bij verzenden)
Nr.5 ƒ 8,50. Boordevol HF schema's / tips.



Super Feestaanbiedingen

100 x MAR 6, de ruisarme, incl.BTW	575,00
100 x Rosenberger BNC 1-gats zilv/tefl	190,00
Sat5606 module nieuw verbeterd type tot >2 GHz splinternieuw bij ons slechts	17,50
SCM1 mixer Minicircuits smd 1-500MHz	5,90
Hypertuner UV615S 47-900 MHz	39,90
Schijfcond. 1nF-10kV ze zijn er weer !	2,50
Hardmetalen printboortjes div.dikten	1,75

In Memoriam

Op 24 juli 1995 is toch nog onverwacht

OM HENK VAN ENGELEN, PA3BZQ

overleden.
Henk was een oud gediende en zeer actief.
Hij was ontwerper van het BRAK-logo, inprater voor de Landelijke Vlooienmarkt, beheerder clubgebouw en heeft voor de VERON afd. 's-Hertogenbosch vele excursies georganiseerd.
We missen in hem een geliefd afdelingslid.
Henk werd 74 jaar.

Wij wensen zijn echtgenote, kinderen en verdere familie veel sterkte toe bij dit zware verlies.

Namens de leden en het bestuur VERON afdeling 's-Hertogenbosch, E. Elstrodt, PA2ELS, secretaris.

Op 6 september 1995 is op 45-jarige leeftijd, na een slepende ziekte, overleden ons medelid en oud-bestuurslid

OM HERMAN BANNINK, PA3GCC

Herman was reeds geruime tijd ziek. Diverse malen verbleef hij in het ziekenhuis, steeds vergezeld van zijn onafscheidelijke portofoon. Hiermee onderhield hij vanaf zijn ziekbed de contacten met andere amateurs.
Op deze wijze heeft hij ook van velen nog afscheid kunnen nemen.
Herman was een trouwe bezoeker van onze afdelingsbijeenkomsten, waar hij dan ook zichtbaar van genoot.
Door zijn hobby, waar hij geheel in opging, kon hij op een bewonderenswaardige wijze afstand nemen van zijn ziekte.
Wij wensen zijn vrouw Wilma en zijn dochter sterkte om dit verlies te dragen.

Namens de leden en het bestuur VERON afdeling Doetinchem, J.H. Koster, PA3DRO, secretaris.

Op 12 september 1995 is een goede collega , mede-amateur op 53-jarige leeftijd overleden.

OM FRITS SMALLENBROEK PAoSAB

Frits die ik kende als collega, mede-amateur die zonder enige elektronica opleiding alles maakte wat hij wilde maken.
Projecten voor de lokale afdeling welke uiteindelijk door het hele land terug te vinden waren; te denken aan de tweemeter transceiver G74 (Gouda 1974), de SP81 (superpeildoos uit 1981) om maar enkele te noemen. Tot het einde stond hij klaar om de medezendamateurs te helpen met bouwen, brainstormen of door het geven van lezingen.
Velen zullen hem gekend hebben van de projecten van het afgelopen jaar: De voeding, SWR-meter, duplexfilter etc.; die in Electron straks zullen verschijnen of hebben gestaan.
Het fijnste wat ik en menig ander elke keer mee mocht maken was dat Frits zijn kennis en ervaring graag met andere deelde en ook alle tijd voor je nam; kortom een echte zelfbouwer/zendamateur.
Frits! collega, technicus, zelfbouwer, zendamateur ik wil je bedanken voor je inzet, medeleven en vriendschap.
Wij wensen Tineke, Mark, Esther, Inge en Cees sterkte toe met dit verlies.

Namens de leden en het bestuur VERON afdeling Gouda, Koen Faber, PE1LNO.
en
Redactie Electron

VERON is nog erg jong...

OM G. Slob, PAoTRI, viel het volgende bericht op in de Telegraaf van 18 augustus 1995, dat we u niet willen onthouden.

Zou dit ter ere zijn van het 50-jarig bestaan van onze vereniging? ●

Geboren:

VERON

Jeanne Veron

Janneke Kramer,
Rik Verhorst en
Jojan

Amsterdam 17 augustus 1995.

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 22 22 70.

Telco Tape

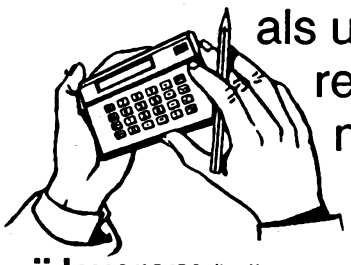
Ozon-, weer-, (zee)water- en zuurbestendig

TELCO Tape is een sterke, zelf-fuserende polyethyleen tape met uitstekende elektrische eigenschappen en geeft een **absolute bescherming tegen vochtintreding en roestvorming.** De rekbare tape is uitermate geschikt voor connectorverbindingen en antenneaansluitingen. TELCO Tape sluit zo goed aan op oppervlakken van kunststof, rubber, glas of metaal dat er geen water kan doordringen; zelfs niet na langdurig verblijf in (zee)water.

KANNEGIETER ELECTRONICA BV

Postbus 440, 1270 AK Huizen, Holland, tel. 035 - 528 56 11, fax 035 - 526 91 92

Levering uitsluitend via de vakhandel.



als u wilt rekenen reken dan maar op: BINELL

wij leveren: (indien voorradig binnen 48 uur)

service documentaties voor:

- audio- video apparatuur
- meetinstrumenten
- home-computers

alle bekende Europese en Japanse merken

service onderdelen zoals:

- lijntransformatoren, focusregelingen
- afstandbedieningen, videokoppen etc, etc.

***ELV* bouwpakketten** (bel voor dealer in uw omgeving)

- meetinstrumenten
- laser- en lichtshows
- atoomklokken en honderden andere

halfgeleiders

- voor meer dan 18.000 typen halfgeleiders hebben wij een vervanger of het orginele type en leveren u componenten **zonder verzend- of administratiekosten** franko huis.

BINELL bv
postbus 83, 7440 AB Nijverdal
tel: 0548-617475, fax: 612678

G.B. ANTENNES HEEFT NU:

VERTICALE MULTIBAND ANTENNES VAN HUSTLER/HY-GAIN/GAP/CUSHCRAFT BUTTERNUT/MJF BEL VOOR PRIJZEN

OM UW ANTENNE AF TE REGELEN, HEEFT GB VAN RF ANALYST DE RF-1 VOOR U, VOOR INFORMATIE BEL GB ANTENNES.

GB HEEFT OOK ANTENNE TUNNERS VAN VECTRONICS. BEL VOOR PRIJZEN.

OOK BIJ GB ANTENNES NU KOPTELEFOON MET BOOM MIC VAN HEIL SOUND USA O.A. HEIL BM-10-HC-5 element OF HEIL BM-10-HC-4 element DX VOOR KENWOOD/YAESU/ICOM/TEN-TEC. BEL VOOR PRIJZEN.

BIJ GB NU VHF/UHF EINDTRAPPEN VAN HET MERK TE SYSTEMS UIT USA, DIV MODELLEN VOOR 2 mtr VAN 50 TOT 400 WATT, VOOR 70 CM VAN 50 TOT 175 WATT, VOOR 6 mtr VAN 50 TOT 175 WATT, BEL VOOR PRIJZEN.

G.B. ANTENNES/TOWERS VOORSTRAAT 47 3231 BE BRIELLE
TEL: 0181410526-FAX:0181416170

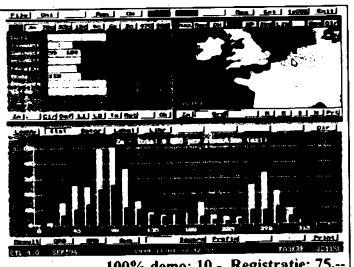
---

de nieuwe
CONTEST CTL 4.1
voor VHF/UHF/SHF

benodigd:
286 of hoger, DOS 3.3+, VGA, muis

ondersteunt:
10 banden IARU contestlogging,
CW Rx/Tx/Recorder 5-60 wpm,
G8BPQ Packet Radio interface,
Library, QSL-labels, Statistieken,
Rotorbesturing ook via PCIO-bus,
Skedlijst, Notepad, ASCII import/export,
Remote verbinding met 2e, 3e enz. PC,
EMS/XMS gebruik
en ook alles tegelijk...

CTL 4.1 is ShareWare
Gratis Updates/Upgrades bij registratie.



100% demo: 10,- Registratie: 75,--
Evt. Rembourskosten: 14,-- incl.BTW

J vd Waeter PC applicaties
Sottegemstraat 44
4382 EN Vlissingen
Giro: 3468224
Bank: VSB Vlissingen 87.52.94.863
Tel: 0118-413786

BACO

Elektronica en technische legergoederen. Bij aankoop van zendmateriaal gelden de H.D.T.P.-bepalingen! Meetapparatuur verkeert allemaal in prima werkende staat.

SPECIALE AANBIEDINGEN
(zo lang de voorraad strekt)

Tertronix Storage Scopes, type 564, werkende conditie, **295,=**

M.P. Condensatoren, van Siemens, 10 MFD 500 v! **15,=**

Setje reserve buizen voor de PRC 6, van Lorenz, **6,=**

Kleine kamera modulen, C.C.D. type instelbare lens, goed lichtgevoelig.
Ook prima infraroodgevoelig, o.a. voor nachtbewaking, afm. ca. 3x5 cm, 12 volt, Ivolt video uit, nieuw, **169,=**

Keramische schakelaars, verzilverd, robuust model, van Johnson, 17 standen, 2 dekken, voor Atús, etc. **15,=**

Ontvangers, Telefunken, ELK 639, Lange golf: 10 KHZ – 500 KHZ (5 bnd.)
Korte golf: 500 KHZ – 30 MHZ (9 bnd.)
Mechanische filters, half geleiders, AM-CW-(SSB), 220-24 volt **545,=**

Printen van ontvangers. Bevatten o.a. 2x SBLI mixer, div. spoelen, Motorola ics voor fase lock, M.F. etc. **25,=**

Grote glazen zendtetrode's, Russisch type, direct verhit, ca. 500 watt, nieuw, **47,50**

4cx250B, Eimac, gebruikt, **14,50**

Variometers, keramiek, groot model korte golf **45,=**

Scheidings trafo's, 220-220, 1000 W. Portabele, ingegoten type, met aansluitsnoer en kontaktdoos, **175,=**

Philips, wisselspannings voltmeters, IMV-300V, in nieuwstaat, incl. aansluitsnoeren, **45,=**

Nieuwe meetinstrumenten voor de bekende A.V.D. 8 multimeters **25,=**

Scope's 100 MHZ. H-P, type 1740A, Portable, dubbelstraals, getest, **995,=**

Nato radio sets, wij hebben op voorraad de volgende alom bekende sterren:

PRC 9 of 10, met voertuig voeding, **95,=**

RT 68 compleet met mounting, hulpont., etc. **145,=**

PRC 26,5 alleen het setje **20,=**

R110 of 108 ontvangers **69,=**

Ook nog van de voormalige Volks Armee, de R105, draagbaar **95,=**

Jeep antenne's, keramische voet, met antenne delen, gemaakt bij: Lewyt Corp. **25,=**
Montage platen hiervoor **15,=**

Magnesium aluminium, antenne mastdelen, lengte 90 cm, diam.; 3 cm, made by Kearfott, **5,=**

Insteekbaar
Radioset RT 3600, 25-72 MHZ, FM, Zendontvanger, is moduul uit verwijderd, dus niet zenden, met beschrijving om de ontvanger weer aan de praat te krijgen, **50,=**

Veldtelefoons; Duits type of de Amerikaanse E.E. 8 **35,=** of **2 voor 59,=**

Calibrators, van John Fluke, type 760A, levert gecalibreerde spanningen en stromen van en tot 1000 volt en 10 AMP

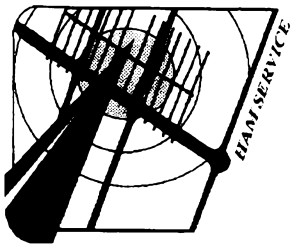
Nog een paar, ongetest **400,=**

Weersonde's, bevat o.a. Hygro – Temp – Baro-opnemers, voor de weerstations makers, nieuw, **19,95.**
Ballon hiervoor **4,50**

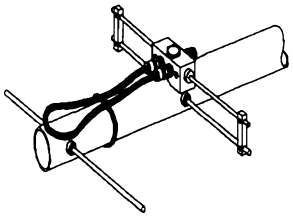
Mijndetector, PSS 11, modern model, met halfgeleiders, waterdicht, diepte tot ca. 1,2 meter, in koffer, werkt op 10 volt, incl. instructies, **295,=**

Seinsleutels, type J37, veldmodel, **14,50**

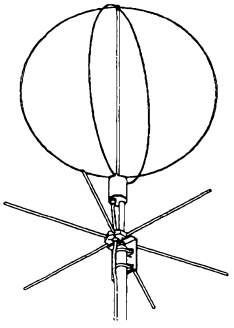
Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco, of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen. Kromhoutstraat 36-38 – IJmuiden – telefoon 02550-11612. Fax 17664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 9.00 t/m 12.30 uur en 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.00 t/m 17.00 uur.



Er zijn antennes en dummyloads. Dummyloads behoren niet te stralen, antennes wel. Vele wonderantennes lijken het meest op dummyloads, ze hebben een uitstekende SWR maar stralen niet. Voor dát soort antennes moet u niet bij ons zijn, wij leveren uitsluitend antennes die voldoen aan door ons gestelde eisen ten aanzien van mechanische stabiliteit en electrische eigenschappen.



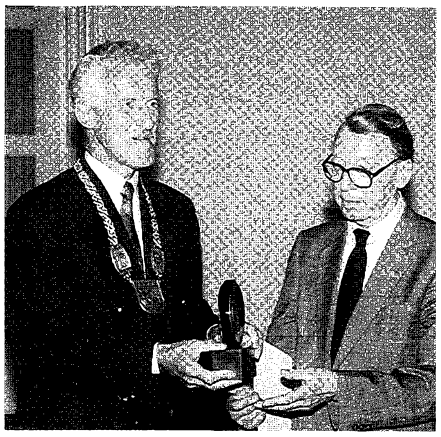
Het zijn dan ook geen wonderen, de uitvoeringen zijn theoretisch onderbouwd. MF antennes voldoen aan onze strenge kwaliteitsnormen. We leveren meer dan 60 unieke antennes, met behulp van CNC technieken gefabriceerde hardware, O-ring afgedichte connectoren en verdragen gegarandeerd een windkracht van 160 km/h.



U wenst meer informatie? Bel even voor een uitgebreide catalogus!

HAM SERVICE
is de radiosportafdeling van
MECOM
Industrieweg 14
Postbus 40
9780 AA Bedum
Fax 05900 - 15240
tlf. 05900 - 14390
BBS 05900 - 15464

DNAT 1995



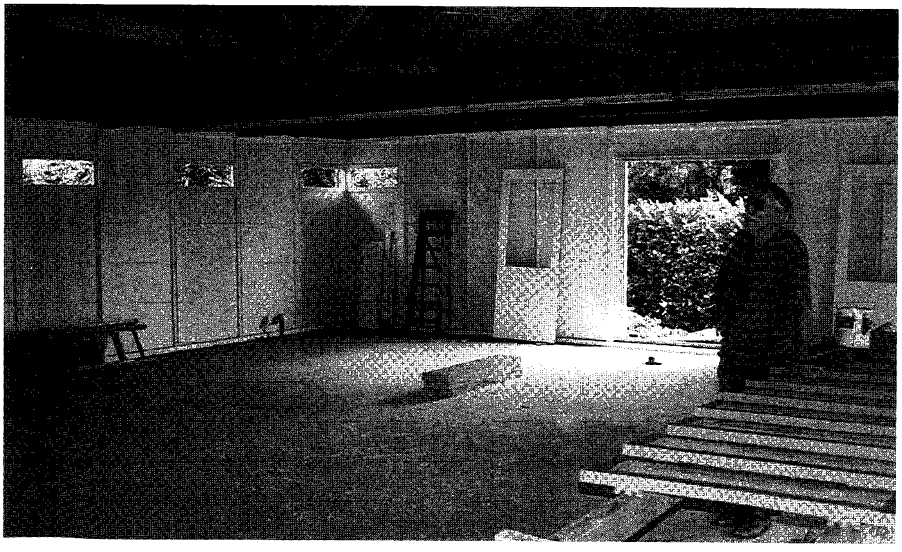
Op een feestelijke bijeenkomst in een goed gevulde Kursaal van het Kurhaus van Bad Bentheim vond op 25 augustus j.l. de opening van het 27e DNAT plaats.
Tijdens deze bijeenkomst, welke onder leiding staat van Siegfried Prill, DC9XU, van de Tagesleitung, wordt o.a. de Gouden Antenne van de stad Bad Bentheim uitgereikt en wordt door een gastspreker een feestrede gehouden.

Foto links. De Gouden Antenne werd dit jaar door de jury toegekend en door burgemeester Winkler (links) van Bad Bentheim overhandigd aan Erwin Münz, DJ2AB. Hij kreeg deze onderscheiding voor zijn activiteiten op het gebied van de coördinatie van (medische) hulp aan landen in zuidoost Europa.

Foto rechts. De feestrede werd dit jaar uitgesproken door Ir. H. Luikens, directeur Operationele Zaken van de HDTP. In zijn toespraak ging hij uitvoerig in op de ontwikkelingen rond de opstelling van de Nederlandse overheid t.o.v. het radiozendamateurisme en de ontwikkelingen binnen Europa in de CEPT.
Belangrijke zaken die daarbij aan de orde werden gesteld zijn o.a.
- de meer zakelijke opstelling van de overheid t.a.v. het beschikbaar stellen van frequenties voor bepaalde diensten/toepassingen;
- vereenvoudiging van de machtigingsvoorwaarden en de terugtredende overheid;
- invoering van de Novice machtiging;
- harmonisering van zaken betreffende het radiozendamateurisme in CEPT-verband;
- DSI-II studie en het standpunt van Nederland.

foto's PAoJNH

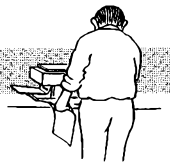
Bericht van het Museum voor de radiozendamateur



Museum onder de kap.
Met zijn hand leunend op de voor een schilderbeurt klaar liggende klapraampjes bekijkt Cor Moerman nog eens het interieur van het museumgebouw (foto:PA2PWM). Schilderen is niet zijn meest geliefde bezigheid (sic), maar nu het voor het museum is zet Cor zich daar manmoedig overheen. En dat is maar goed ook, want er is heel wat te schilderen.

PAoKLS

Bibliotheeknieuws



Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten *cursief* afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De bibliotheek catalogus kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam
7/95
- Praxistest: Das 2-1/2-Band-Handfunkgerät C-568 von Standard.
- Praxistest: Kurzwellen-Mobiltransceiver IC-707 von ICOM.
- Antennen: Breitband-Aktivantenne DX-7.

Communications Quarterly
Spring 1995
- The Watkins-Johnson HF-1000: A milestone in communications receiver development.
- Storage Cell Technology.
- Modelling and Understanding Small Beams (2).
- Understanding Elevated Vertical Antennas.
- Instruments for Antenna Development and Maintenance (1).
- Building a Wide Range RF Preamplifier.

CQ Amateur Radio
June 1995
- Build (and Use) A DX-Grade Six Meter Receiver.
- CQ Reviews: The MXM TXR-XX QRP Transceiver Kit.
- CQ Reviews: The MFJ-259 HF/VHF SWR Analyzer.

CQ DL
6/95
- Digitale Signal-Prozessoren (2).
- *Verbesserter Doppelvorstärker für den Frequenzzähler FZ2010.*
- *Rufzeichengeber mit 8-Bit-Mikrocontroller.*
- Spektralanalyse mit MicFFT.

DUBUS
2/1995
- 144MHz Wideband Noise Amplifier.
- A 3 dB Hybrid Coupler for 10 GHz.
- 10 GHz No-Tune Transverter.
- Low Noise Amplifier with BFP 420 Transistor at 2.4 GHz.
- Part Lists for PHEMT Preamps.

Funkamateur
6/95
- Alinco goes Shortwave: DX-70 - kompakte Performance.
- Fernsteuerung von Icom-Geräten mittels Computer.
- Einfacher Direktmischempfänger mit dem TDA 7000.
- RTTY, AMTOR und PACTOR mit dem Yaesu FT-890.
- *Dauerlastfester Abschlußwiderstand 50 Ohm / 100 W.*
- T-Antenne für das 160-m-Band.

Practical Wireless
July 1995
- PW Review: The Alinco DR-610 144/430MHz Dual-Band Mobile.
- The Weekend Special HF Antenna System.
- Rambling Delta - A Reasonably Portable Antenna For HF Working.

QST
June 1995
- Voice-Track - a Multifunctional, Talking Repeater Controller (1).
- An RF Step Attenuator.
- Build a Super-Simple SWR Indicator.
- Product Review: Kenwood TM-255A 2-Meter Multimode Transceiver.

RADio COMmunication
June 1995
- JS "SNAP ON" RF Current Probe.
- Phased Vertical LF Band Antennas (2).
- The Amazing 1-T-1 Receiver (2).

73 Amateur Radio Today
May 1995
- K4SYU Loop Antenna ●

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

Faszination Amateurfunk

Von der Lizenzprüfung zum weltweiten Funkverkehr

Uitgever: DARC Verlag
samengesteld door: Dr. Ludwig Röll, DL9MDK
ISBN: 3-88692-022-4

Dit boek is gelijk aan: Operating Manual van de ARRL en Amateur Radio Operating Manual van de RSGB.

Het bevat de volgende hoofdstukken:
1. *Amateurfunk und CB-Funk, zwei Welten*
2. *Amateurfunklizenz und Lizensklassen, kuze Geschichte des Amateurfunks*
3. *Lizenzprüfunk C*
4. *Ultrakurzwelle*
5. *Überreichweiten auf UKW*
6. *Amateurfunkfernsehen, Schmalband fernsehen und Faksimili*
7. *Morseprüfung (klasse A und B)*
8. *Antennen aus rechtlicher Sicht*
9. *Antennen als technisches Problem*
10. *Kurzwelle*
11. *Funkfernschreiben*
12. *Betriebstechnik beim Funkfernschreiben*
13. *Packet-Radio*
14. *Morsetelegrafie in der Praxis*
15. *Kauf von Geräten und Antennen*
16. *Störungen*
17. *Rufzeichen. Logbuch, QSL-Karten*
18. *Gesprächstechnik*
19. *Der Deutsche Amateur-Radio-Club (DARC)*
20. *Fremdsprachen*
21. *Diplome und Wettbewerbe*
22. *Amateurfunk-Veranstaltungent*
23. *Zeitschriften, Bücher, Rundsprüche*
24. *Notfunk*

Het is wel een duidelijk geschreven boek en zeer goed verzorgd. Echter een derde boek opnemen over *"operating practice"* in het VERON Servicebureau is iets te veel van het goede.

Daarom, bent u geinteresseerd dan kunt u het boek *zelf* bestellen bij:
DARC Verlag, Postfach 1155, D-34216 Baunatal.
Telefoon: + (05603) 93 33 - 0
Fax: + (05603) 93 33 - 20
De prijs van dit boek bedraagt DM. 28,=. Hier komen nog verzendkosten bij.

CD-ROM-Sprachtrainer:

Radio Amateur's Conversation DISC

Uitgever: DARC Verlag
samengesteld door: OH1BR en OH@BAD

Deze CD-ROM disk is af te spelen in de CD-ROM speler van een computer. Het bevat een vertaling en uitspraak van zinnen, nummers etc. welke gebruikt worden in onze hobby, in het Russisch, Engels, Duits, Frans, Italiaans, Spaans, Portugees, Braziliaans en Japans.

Vermeld wordt dat dit programma alleen draait onder Windows 3.1 met geluidskaart in de computer. De uitspraak komt via de geïnstalleerde geluidskaart heel behoorlijk over.

Deze utility lijkt op het bekende boekje van OH1BR en OH2BAD, echter nu met uitspraak. Desalniettemin wordt het *niet* opgenomen in

het VERON Servicebureau gezien de belangstelling in het verleden voor bovengenoemd boekje.

Bent u geïnteresseerd in deze disk dan kunt u deze CD-ROM *zelf* bestellen bij:
DARC Verlag, Postfach 1155, D-34216 Baunatal.
Telefoon: + (05603) 93 33 - 0
Fax: + (05603) 93 33 - 20
De prijs van de CD-ROM bedraagt DM. 49,=.
Hier komt nog DM 7,= aan verzendkosten bij.

Koos Holleboom, PA3CVJ@PI8ZAA
Email K.G.Holleboom@ele.tue.nl

Packetradio

'Draadloos datacommunicatie- en netwerksysteem voor radioamateurs'

Uitgever: Kluwer Techniek
Samengesteld door: Lippe van den Burg
ISBN: 90-201-2853-1

In 'Packetradio' behandelt de auteur op een heldere wijze de principes en de werking van deze vorm van draadloze digitale radiocommunicatie, de benodigde apparatuur en infrastructuur, de daarbij behorende programmatuur en de diverse toepassingsmogelijkheden.

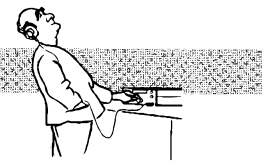
Radio-amateurs hebben immers het initiatief genomen de verworvenheden van radiotechniek en computertoepassingen te bundelen. Dit leidt tot een vorm van datacommunicatie die door het leven gaat als packetradio. Het toetsenbord zorgt voor de uitvoer van de informatie, zoals vroeger, misschien op een 'minder' intelligente manier de telex gebruikt werd. Juist deze verschillen vormen een basis tot storings- en foutvrije werking en maken het mogelijk optimaal gebruik te maken van het frequentiespectrum, door met meer gebruikers op één frequentie te werken.
Als 'interface' tussen zender en toetsenbord dient hier i.p.v. de telexconvertor bijvoorbeeld een terminal node controller met specifieke communicatieprogrammatuur. Relaisstations bieden de mogelijkheid de reikwijdte in een veelvoud te vergroten. Packetradio kan worden gebruikt voor informele amateurverbindingen, snelle data-uitwisseling met een elektronisch mededelingen bord (PBBS) en het op afstand besturen van de computer.
Deze uitgave van Kluwer Techniek is een standaard werk over packetradio en geschreven voor zowel de luister- als zendamateur in de kortegolf- en VHF/UHF banden.
Uit een bijgaande opsomming van de inhoudsopgave mag blijken dat voor het bedrijven van packetradio weinig vragen over zullen blijven.

- Een introductie in packetradio
- Het installeren van apparatuur en programmatuur
- Het maken van de eerste verbinding
- Digipeaters en nodes
- Werken met een PBBS
- Hiërarchische adressering
- De opbouw van een packetradiobericht
- White pages
- Netwerk nodes
- Coderen en decoderen
- TNC, BBS en packetnode commando's
- Tips voor het plezierig werken met packetradio
- Commando-overzichten en veel gebruikte PBBS'en
- Beschrijvingen van packetradioprogrammatuur.

Of dit boek in het VERON Servicebureau komt weet ik niet. Ik kan u wel vertellen dat ik tijdens mijn vakantie het prettig lezen vond. Het bevat veel informatie en duidelijke voorbeelden zodat het ook als naslagwerk zijn diensten zal bewijzen. De prijs, denk ik, is het dubbel en dwars waard *f* 49,50 bij de reguliere boekhandel. Packetradio is ook te bestellen bij Intermedia BV in Alphen a/d Rijn, tel. (0172) 46 63 24. Voor meer informatie kunt u ook bellen naar Kluwer Techniek Deventer, afd. klantenservice (0570) 64 86 07 ●

Henk, PE1ADA

Amateursatellieten



Redacteur: Jack van Tuijn, PAoJJT, Eindhoven.
Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met de Eindhovense amateursatelliet werkgroep HAMSAT.

AMSAT-OSCAR 13

De afgelopen maand (tussen 2 en 18 september) kwam OSCAR 13 elke omloop gedurende langere tijd in de schaduw van de aarde. Op 10 september duurde de schaduwperiode het langst: 131 minuten. Gedurende die verduisteringen werden alle relaisstations uitgeschakeld. Op 24 september zag OSCAR 13 een gedeeltelijke zonsverduistering omdat de maan tussen de zon en de satelliet doorschuift. Rond 30 oktober kan de stand van OSCAR 13 in de ruimte weer worden teruggedraaid naar de nominale stand. Als gevolg daarvan kan ook weer een gunstiger gebruiksschema worden toegepast.
Het vorige maand gepubliceerde schema op pag. 386 blijft geldig tot het eind van deze maand.
In de periode van 30 oktober tot 1 januari is het volgende schema gepland:

mode B van mean anomaly phase 0 tot 70,
mode BS van phase 70 tot 110,
mode S baken van phase 110 tot 112,
mode S relaisstation van phase 112 tot 135,
mode S baken van phase 135 tot 140,
mode BS van phase 140 tot 180 en
mode B van phase 180 tot 256.

De rondstraler-antennes zullen dan in bedrijf zijn van phase 230 tot 25.
Afwijkingen van dit schema zijn mogelijk, let op de bakenuitzendingen van de satelliet zelf voor de laatste gegevens.
De hoogte van het perigeum van OSCAR 13 komt nu elke dag een kilometer lager. In de laatste maanden van 1996 wordt de baan van de satelliet zo laag, dat het moeilijk wordt baanvoorspellingen te doen over langere perioden. Er wordt nu verwacht dat OSCAR 13 in de eerste weken van december 1996 zal verbranden in de aardse atmosfeer. James, G3RUH, heeft aan de hand van uitgebreide computermodellen een serie kepler-baanparametersets voor OSCAR 13 bepaald tot aan het vergaan van de satelliet. Later zal hij, gebruik makend van dan beschikbare metingen, nieuwe parametersets publiceren. De keplersets zijn te verkrijgen via Internet met behulp van FTP:
ftp.amsat.org/amsat/satinfo/ao13/decaykep.zip.

De Micro-sats

DOVE-OSCAR 17 zendt al meer dan 400 dagen achtereen telemetrie-signalen uit op 145,825 MHz. De S-band bakenzender op 2401,2205 MHz is inmiddels weer ingeschakeld.

WEBERSAT-OSCAR 18 is weer volledig operationeel. Hij zendt weer telemetrie, foto's, verzamelde telemetriedata en op maandagen, meetdata van de lichtspectrometer. Helaas zit er wel een zwakke 1200 Hz toon bij het downlink-signaal, die problemen kan veroorzaken bij sommige modems. Het digitale communicatie-systeem in OSCAR 18, dat veel lijkt op dat van OSCAR 16 en OSCAR 19, is ook in bedrijf als digipeater (uplink-frequentie 145,900 MHz). De te gebruiken roepnaam is WEBER-1.

LUSAT-OSCAR 19 heeft het packet BBS weer operationeel. De gebruikte downlinkfrequentie is daarbij 437,154 MHz. Ook de CW-bakenzender op 437,125 MHz is in bedrijf.

AMRAD-OSCAR 27 schakelt zijn communicatie systeem steeds in 18 minuten nadat de satelliet in de zon is gekomen en blijft dan gedurende 20 minuten in bedrijf. Dit betekent dat het systeem in bedrijf is tussen 74 en 5 graden noorderbreedte tijdens passages overdag. Het uitgangsvermogen is daarbij 600 mW.

Radio Spoetnik 15

Vanaf begin augustus kwam RS 15 elke omloop gedurende langere tijd in de schaduw van de aarde. De batterij in de satelliet blijkt steeds minder bestand tegen belasting zonder bijgeladen te worden. Zodra de satelliet geen zonlicht meer ontvangt zakken de voedingsspanningen vrij snel, waardoor de zenders van de satelliet uitvallen. Als RS 15 daarna weer in de zon komt, komen alle systemen weer in bedrijf. Vanaf 14 september blijft de satelliet weer con-

tinu in het zonlicht en zullen alle systemen weer goed kunnen functioneren.

Amateurradio vanuit MIR

Tijdens het amateursatelliet-colloquium in Surrey is een voorstel aangenomen over het gebruik van andere frequenties bij het amateurverkeer vanuit MIR en Space Shuttles. Men wil nu de frequentie 145,800 en eventueel ook 145,200 MHz in z.g. split-frequency mode gaan gebruiken. In juli en augustus is er weinig activiteit geweest met het amateurstation in MIR. Dit had onder andere te maken met de drukke activiteiten van de nieuwe bemanning. Het amateurstation wordt alleen in bedrijf gesteld tijdens de vrije uren van de bemanning.

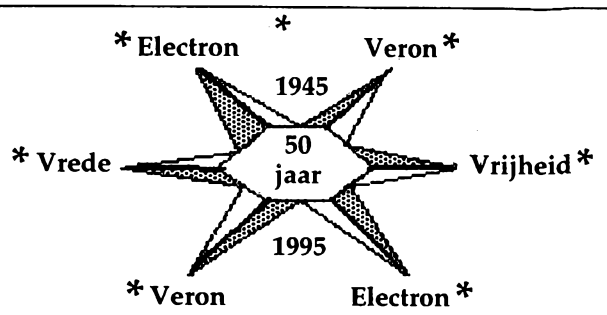
Op 3 september is Soyuz-TM 22 gelanceerd vanaf Baykonoer voor de missie EuroMIR 95. De nieuwe bemanning voor MIR bestaat uit de Russische kosmonauten Gidzenko en Avdeyev en de Duitse kosmonaut Thomas Reiter, DF4TR. Thomas zal tijdens zijn verblijf van 135 dagen in MIR actief zijn met het amateurstation in MIR onder de roepnaam DP0MIR. Als alles meezit, kan tijdens zijn verblijf ook de gerepareerde duoband-antenne voor 2 m en 70 cm aan de buitenzijde van MIR worden aangebracht. Bovendien kunnen dan een nieuwe zendontvanger voor 70 cm en een 9600 baud TNC in gebruik worden genomen.
Tot voor kort waren de passages van MIR vooral 's nachts. Nu de passages weer overdag plaatsvinden en een nieuwe bemanning is gearriveerd, mag meer activiteit worden verwacht ●

PAoJJT

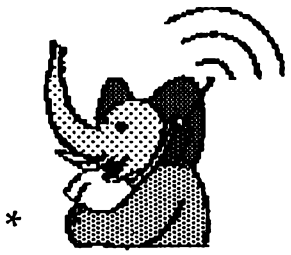
Evenaar passages van diverse satellieten per 1 oktober 1995

Satelliet naam	Omloop nummer	Evenaar passage HH.mm.ss	Grd. WL	Omlooptijd minuten	Increment Grd. west
RS-10/11	41449	1:27:18	50.34	104.98790	26.37273
RS-12/13	23330	0:12:16	350.05	104.85810	25.46653
RS-15	3145	1:08:57	302.70	127.71870	31.09530
PACSAT	29689	1:30:22	33.38	100.76010	25.19005
DO-17	29691	0:58:43	24.95	100.75030	25.18758
WO-18	29691	0:36:18	19.38	100.75250	25.18814
LO-19	29693	0:58:10	24.45	100.74510	25.18629
UO-22	22071	1:19:20	46.41	100.26740	25.06763
KO-23	14734	0:29:59	2.51	111.96060	28.22946
KO-25	10490	1:24:28	49.28	100.89100	25.22355
IO-26	10488	0:19:03	24.99	100.91340	25.22834
AO-27	10488	1:36:56	44.59	100.92090	25.23024
PO-28	10490	1:38:32	44.80	100.89110	25.22276
HEATHSAT	10489	0:35:51	29.27	100.90460	25.22614
HST	9971	1:33:17	301.34	96.61096	24.59549
ITAMSAT	7299	1:19:40	40.11	100.89010	25.22248
NOAA 9	55688	1:09:39	53.34	101.91420	25.47712
NOAA 10	46955	1:07:40	112.48	101.11350	25.27948
NOAA 11	36170	0:28:03	96.06	101.96260	25.48769
NOAA 12	22748	1:03:2	89.68	101.28330	25.32162
NOAA-13	11038	0:31:34	154.38	102.11710	25.52825
NOAA 14	3874	0:04:53	154.77	102.07350	25.51790
Meteor 2-16	41019	1:42:55	196.70	104.10010	26.15365
Meteor 2-17	38753	1:33:06	138.58	104.04870	26.14089
Meteor 2-18	33284	0:31:29	248.62	104.07480	26.14752
Meteor 2-19	26576	0:44:27	185.93	104.09290	26.15190
Meteor 2-20	25286	0:19:47	242.85	104.13370	26.16222
Meteor 2-21	10518	1:12:50	194.24	104.17680	26.17287
Meteor 3-2	34523	0:52:40	31.96	109.39890	27.47838
Meteor 3-3	28428	0:44:55	76.06	110.45110	27.74144
Meteor 3-4	21331	1:44:02	198.68	109.44070	27.48881
Meteor 3-5	19843	1:18:58	244.88	109.40970	27.48099
Meteor 3-6	8081	1:06:56	301.99	109.41910	27.48327
Mir	54942	0:35:24	30.21	92.39859	23.48383
ROSAT	29307	1:24:54	359.99	95.48587	23.43845
SARA	22092	0:05:15	22.95	100.12290	25.03109
TUBSAT-A	22064	0:51:54	40.72	100.30180	25.07626

Satellet Name	Int.ID	YY	Epoch day	Orbit	Mean An.	Mean Mot.	Decay MM	Incl.	Excentr.	Arg.Per.	R.A.A.N.
OSCAR 10	83-58-B	95	226.517300	6353	13.4548	2.0588100	0.0000012	26.4564	0.598824	301.4565	253.3162
UoSat 2	84-21-B	95	243.025400	61489	52.9040	14.6937100	0.0000008	97.7846	0.001098	307.1158	242.0587
NOAA 9	84-23-A	95	242.766300	55245	301.3737	14.1372800	0.0000010	98.9939	0.001606	58.9007	301.9171
Mir	86-17-A	95	242.902900	54457	310.9235	15.5732300	0.0000115	51.6456	0.000374	49.2080	143.6198
NOAA 10	86-73-A	95	242.729900	46509	239.2497	14.2495300	0.0000002	98.5122	0.001372	121.0025	243.3689
RS-10/11	87-54-A	95	241.397700	41001	110.6333	13.7235600	0.0000002	82.9257	0.001016	249.3730	4.9467
Meteor 2-16	87-68-A	95	241.901700	40574	30.3549	13.8406200	0.0000004	82.5496	0.001191	329.6923	223.8918
Meteor 2-17	88-05-A	95	243.139100	38324	330.8805	13.8474300	0.0000005	82.5392	0.001785	29.3350	278.6253
AO-13	88-51-B	95	237.155700	5573	358.0082	2.0971980	0.0000002	57.4664	0.732016	17.1024	168.4571
Meteor 3-2	88-64-A	95	242.432400	34107	114.3429	13.1697400	0.0000005	82.5400	0.001567	245.6051	12.8680
NOAA 11	88-89-A	95	242.722700	35728	15.8391	14.1306100	0.0000001	99.1979	0.001205	344.2396	248.0879
Meteor 2-18	89-18-A	95	241.787600	32837	285.2801	13.8439500	0.0000005	82.5226	0.001595	75.0116	154.2273
Meteor 3-3	89-86-A	95	243.273600	28027	42.0293	13.0441900	0.0000004	82.5487	0.000720	318.0201	325.7185
PACSAT	90-05-D	95	241.245700	29220	10.5021	14.2994900	0.0000004	98.5770	0.001170	349.5915	326.2027
DO-17	90-05-E	95	240.247500	29208	8.6583	14.3009000	0.0000003	98.5786	0.001189	351.4398	325.7126
WO-18	90-05-F	95	239.251700	29194	5.7908	14.3006100	0.0000001	98.5784	0.001259	354.3122	324.6973
LO-19	90-05-G	95	240.248900	29210	8.9197	14.3016500	0.0000001	98.5801	0.001251	351.1759	326.0638
HST	90-37-B	95	241.597900	9487	7.7112	14.9092000	0.0000035	28.4711	0.000631	352.3383	299.1344
ROSAT	90-49-A	95	243.225000	28843	29.6554	15.0723300	0.0000002	52.9890	0.001091	330.3815	169.2165
Meteor 2-19	90-57-A	95	239.044300	26091	350.3784	13.8416200	0.0000000	82.5421	0.001657	9.7691	222.2730
Meteor 2-20	90-86-A	95	241.833500	24841	98.4036	13.8361300	0.0000003	82.5288	0.001178	261.5786	156.9660
RS-12/13	91-07-A	95	242.842500	22902	31.8729	13.7406000	0.0000002	82.9195	0.002916	328.0662	45.4057
Meteor 3-4	91-30-A	95	241.924000	20908	195.0750	13.1646900	0.0000005	82.5390	0.001302	165.0747	219.4014
NOAA 12	91-32-A	95	242.744400	22302	317.1122	14.2255400	0.0000008	98.5844	0.001405	43.1142	264.8859
UO-22	91-50-B	95	239.727500	21577	294.4576	14.3698700	0.0000002	98.3891	0.000864	65.7512	309.2598
TUBSAT-A	91-50-D	95	240.671800	21584	293.9444	14.3649200	0.0000004	98.3877	0.000751	66.2533	309.0531
SARA	91-50-E	95	239.238500	21591	290.8218	14.3904800	0.0000015	98.4093	0.000599	69.3610	313.5335
Meteor 3-5	91-56-A	95	242.219500	19424	185.5642	13.1684000	0.0000005	82.5531	0.001241	174.5629	166.6704
KO-23	92-52-B	95	241.054600	14310	186.7961	12.8629200	0.0000004	66.0832	0.000264	173.3094	83.2066
NOAA-13	93-50-A	95	81.843410	8326	301.5496	14.1092700	0.0000001	98.9847	0.001070	58.6750	30.6274
Meteor 2-21	93-55-A	95	242.001700	10074	284.4373	13.8303700	0.0000004	82.5450	0.002426	75.9479	218.6819
AO-27	93-61-C	95	239.726200	9997	342.7777	14.2767000	0.0000002	98.6141	0.000938	17.3716	315.1211
IO-26	93-61-D	95	240.235400	10005	343.1695	14.2777900	0.0000001	98.6139	0.000994	16.9811	315.7312
HEATHSAT	93-61-E	95	239.759500	9999	354.7563	14.2790300	0.0000002	98.6112	0.001001	5.3724	315.1909
ITAMSAT	93-61-F	95	239.234300	6801	355.7153	14.2811000	0.0000000	98.6098	0.001079	4.4117	314.7834
PO-28	93-61-G	95	243.170500	10049	5.4296	14.2809000	0.0000003	98.6090	0.001049	354.6773	318.7017
KO-25	93-61-H	95	239.727700	10000	19.2139	14.2809500	0.0000003	98.5094	0.001147	340.8609	307.6940
Meteor 3-6	94-03-A	95	241.144700	7648	108.4804	13.1673100	0.0000005	82.5585	0.001412	251.4785	107.2706
TUBSAT-B	94-03-B	95	242.697100	7669	115.9904	13.1682600	0.0000005	82.5590	0.001479	243.9688	106.1064
RS-15	94-85-A	95	242.118200	2785	108.6495	11.2752500	0.0000004	64.8199	0.016700	249.6416	135.4226
NOAA 14	94-89-A	95	242.743400	3433	8.9181	14.1153000	0.0000003	98.9065	0.000984	351.1822	184.6869



* Een prachtig jubileumjaar voor de Veron *
en haar blad Electron.
Namens Berkers Communicatie i.o.
Proficiat!



* Berkers Communicatie. Wie is dat? *
Dat leest U binnenkort in Electron, *
tot dan!

Piek Environment is gespecialiseerd in het **vertalen** van **gebruiksaanwijzingen** en andere technische teksten.

Piek Environment Technische vertalingen feliciteert de VERON met 50 jaar!

PIEK Environment

Technische vertalingen
Tel/fax: 033-(4)550194

Postbus 28060
3828 ZH Hoogland

BRENG MANPOWER IN DE ZAAK

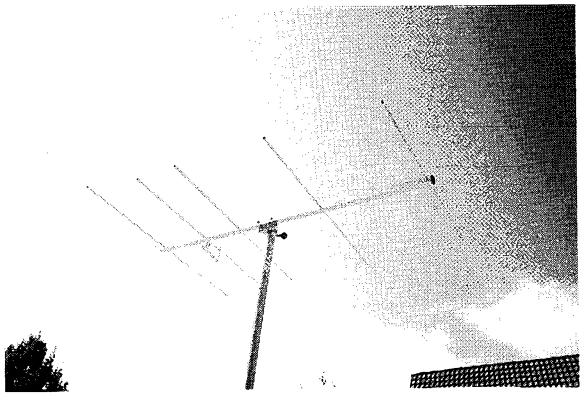
LTS/MTS'ers

Een organisatie in de regio Den Haag zoekt LTS/MTS'ers.
Heb je ruime kennis van transmissie technieken (dit is een must) en ervaring in het werken op PTT-centrales?
Kan je zelfstandig werken, heb je eigen vervoer en ben je direkt beschikbaar?
Neem dan z.s.m. kontakt op met Eduard Evertse.

MANPOWER
UITZENDORGANISATIE

You can measure the difference.
Slotlaan 294 – Zeist – Telefoon 03404-21999

THE BIG SUCCESS



ZX YAGI is an antenna designed for DX-operater who make high demands on material,quality and a good performans.

ZX YAGI built over 100 different types of antennas so we can make your own choice of wishes.

Also you will receive from the antenna you bought a complete computer design with all data and radiotion pattern.

Also possible horizontal and vertical assembling on one boom.

ZX YAGI's are built with a gamma match for a maximum power of 3000 Watts.

ZX Yagi

BAND	EL	BOOM	GAIN	BAND	EL	BOOM	GAIN
145Mhz	3	1,00 m	7,1 DB	21 Mhz	1	..... m	2,1 DB
	4	1,20 m	8,3 DB		2	1,30 m	6,3 DB
	5	1,70 m	9,2 DB		3	4,15 m	9,1 DB
	6	2,50 m	10,2 DB		4	6,40 m	11,4 DB
	12	4,60 m	11,8 DB		5	10,20 m	12,1 DB
	15	8,70 m	14,2 DB		6	14,70 m	12,7 DB
	17	6,70 m	13,4 DB				
				18 Mhz	1	..... m	2,1 DB
50 Mhz	2	0,60 m	6,2 DB		2	1,45 m	6,3 DB
	3	1,75 m	9,1 DB		3	4,90 m	9,1 DB
	4	2,75 m	11,4 DB		4	7,50 m	11,4 DB
	5	4,35 m	12,1 DB		5	11,20 m	12,1 DB
	6	6,40 m	12,5 DB		6	17,20 m	12,7 DB
27 Mhz	1	..... m	2,1 DB	14 Mhz	1	..... m	2,1 DB
/28 Mhz	2	0,90 m	6,3 DB		2	1,70 m	6,3 DB
	3	3,00 m	9,1 DB		3	6,20 m	9,1 DB
	4	5,00 m	11,4 DB		4	9,40 m	11,4 DB
	5	7,50 m	12,1 DB		5	14,20 m	12,1 DB
	5 DX	8,00 m	12,7 DB		6	22,00 m	12,7 DB
	6	11,40 m	12,5 DB		6 LB	25,70 m	12,9 DB
	6 KB	8,40 m	12,0 DB		6 KB	16,20 m	12,0 DB
	6 LB	13,20 m	13,5 DB				
	7	14,00 m	14,1 DB	10 Mhz	1	..... m	2,1 DB
	8	18,00 m	15,1 DB		2	2,35 m	6,3 DB
	2 Mini	1,50 m	4,5 DB		3	8,55 m	9,1 DB
	3 Mini	3,00 m	6,5 DB		4	13,60 m	11,4 DB
					5	19,80 m	12,1 DB
24 Mhz	1	..... m	2,1 DB		6	22,80 m	12,5 DB
	2	1,10 m	6,3 DB				
	3	3,50 m	9,1 DB	7 Mhz	1	..... m	2,1 DB
	4	5,50 m	11,4 DB		2	3,35 m	6,3 DB
	5	8,60 m	12,1 DB		3	10,70 m	9,1 DB
	6	14,50 m	12,7 DB		4	18,80 m	11,4 DB

ZX-Yagi dipools are executed with a bencher baluns za-1 1:1 (2 kw)

dipools:	10-15-20	mtr.	length	7.40 m
	12-17-30	mtr.	length	10.50 m
(wire)	40-80	mtr.	length	20.00 m
	40-80-160	mtr.	length	32.50 m
	11	mtr.	length	5.50 m
	11-45	mtr.	length	15.50 m
dipools alu.	10-15-20	mtr.	length	7.40 m
	12-17-30	mtr.	length	10.50 m

Also there are rotated dipools available.

Wireantennas short :

27 Mhz	length	2.45 m
6.8 Mhz	length	6.10 m
3.7 Mhz	length	15.00 m
7.0 Mhz	length	10.00 m

5 years warranty

R.EBERSON ELECTRONICS

SCHOENER 35-29
8243 WK LELYSTAD

Tel./Fax 0320-255581

ZX-YAGI

Wij vieren 20 jaar D

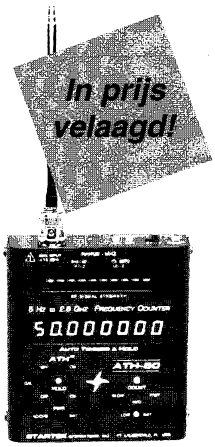
Spectaculaire jubileumaanbiedingen en leuke demo's Elke koper ontvangt een gratis wereldklok! Bo

Prijsverlaging alle Startek counters!

Uitgevoerd met een Ledbar (behalve type 1350 en ATH-10), zodat relatieve sterkte van het signaal kan worden afgelezen. Door "one shot" systeem is slechts een fractie van een seconde een signaal nodig om een frequentie te meten! Deze frequentie kan worden vastgehouden in het display (ATH). Accu's standaard ingebouwd!

Type 1350:	"low cost" uitvoering 1 - 1300 MHz, *drie poorttijden, (zonder "one shot" en ledbar)*	van ƒ 399.-	**voor ƒ 349.-**
ATH-15:	1 - 1500 MHz (zonder "one shot")	van ƒ 599.-	**voor ƒ 499.-**
ATH-30:	1 - 2800 MHz, mèt "one shot" en ATH	van ƒ 699.-	**voor ƒ 599.-**
ATH-50:	5 Hz - 2800 MHz, mèt "one shot" en ATH	van ƒ 799.-	**voor ƒ 699.-**
ATH-50HST:	als boven, echter met TCXO.	van ƒ 1099.-	**voor ƒ 949.-**

Accessoires:
CC-90: beschermende draagtas ƒ 37.50 • **TA-90**: telescoopantenne ƒ 35.-
• probe's: **P-110**: 200 MHz, 1x 10x probe ƒ 119.- **DC-10**: directe 50 Ω probe ƒ 59.-
• voeding **PS-12A** ƒ 49.-



Nieuw!
De doorbraak van Lowe!
HF-250 kortegolfontvange

Ondergebracht in een zware gietaluminium kast van een schitterend design! Ontvangstbereik 30 kHz - 30 MHz, afstemstap 8 Hz. Resolutie van het display nu 100 Hz, bove dien 255 geheugenplaatsen! Deze bewaren de mode, filter-selectie en verzwakkerstand. Bandbreedtes: 10 kHz, 7 kHz, 4 kHz en 2,2 kHz. Standaard RS-232 interface ingebouwd! Dubbele klok met twee timers ingebouwd, om bijvoorbeeld taperecorder te schakelen. Lijnuitgang met vaste spanning. 1 Mhz up/down en fast tuning in 10 kHz. Infrarood keypad e Synchroondetector DU-250 als opties beschikbaar.

Prijs slechts ƒ 1999.-
voor deze schitterende ontvanger!

Nieuw!
Startek ATH-10

Frequentieteller 1 MHz - 1200 MHz.
Ultra gevoelig, gevoeligheid < 1 mV vanaf 10 MHz! Voor het razendsnel en zeer nauwkeurig meten van zwakke signalen. ATH voor het vasthouden van de frequentie in het display. Ingebouwde accu's. Ultraheldere Leddisplay. Oerdegelijke behuizing!

prijs ƒ 399.-

STARTEK

20 jarige
Doeven Elektronika
feliciteert de
50 jarige
VERON!

Demonstratie

Problemen met de schoonheidscommissie? Deze masten komen er door! Oerdegelijk zwaar verzinkte telescopische masten, met een slank profiel. Door de meeste gemeer in Nederland worden deze masten probleemloos geaccepteerd! Ook door uw XYL, al was het maar om de prijs!:

MFJ: de meest ve

MFJ-202B	antenneruisbrug, om HF antenne af te regelen
MFJ-204B	meet res. freq. en impedantie van 1.8 - 30 MHz
MFJ-206	antennestroomprobe, ook veldsterktemeter
MFJ-207	compacte HF SWR analyzer,
MFJ-208	compacte 2 meter antenne-analyzer
MFJ-209	SWR analyzer 1,8 - 170 MHz, met counteruitgang
MFJ-264	**Dummyload DC - 650 MHz** max 1500 Watt
MFJ-1701	**Coaxschakelaar 6 standen** voor HF.
MFJ-1702B	2 standen, 450 MHz
MFJ-1702BN	2 standen, 1,1 GHz
MFJ-1704	4 standen, 500 MHz
MFJ-1704N	4 standen 500 MHz N-conn.
MFJ-959	**RX antennetuner/préselector** met preamp, veel mogelijkheden!
MFJ-941	**tuner 300 Watt** kruisnaald SWR meter, antennekeuzeschakelaar
MFJ-945	**compacte tuner** als boven, zonder ant. schakelaar
MFJ-948	**De Luxe tuner,** 200 Watt 1,8 - 30 MHz, past coax, draad en open
MFJ-949	als boven, met dummyload, eveneens antenneschwitch, peak en g
MFJ-962	**eenvoudige tuner, 1,5 kW.** peak en average meter, antennekeuz
MFJ-986	**tuner 3 kW met rolspoel.** voor coax, breedbandig, niet retunen in
MFJ-989C	als boven, maar met 300 Watt dummyload, fraaiere vormgeving
MFJ-564	**Deluxe CW paddle,** verchroomd
BY-1	**wabbler,** professionele uitvoering, zwart
BY-2	dezelfde professionele wabbler, echter verchroomd
MFJ-1778 G5RV	**antenne,** inclusief 160 meter! 34 meter lang,

ALINCO

Een nieuwe dual-band porto met veel nieuwe mogelijkheden ontwerpen is niet zo'n kunst, maar om hem gebruiksvriendelijk te houden...

DJ-G5 VHF/UHF dualband porto

Met Channel Scope. In één oogopslag overziet u de activiteit op één of beide banden. Krakende potmeters zijn verleden tijd. Zowel squelch als volume worden electronisch geregeld. Met de Band Key heeft u de volgende mogelijkheden: luisteren op 70 en twee of luisteren op twee frequenties in één band. Om effectief uit te kunnen luisteren zijn drie voorgeprogrammeerde scanbanden te programmeren. Het geheugen bevat 100 plaatsen voor elke kant van het display, een backup batterij is niet meer nodig. CTCSS en DTMF neemt een steeds belangrijker plaats in, de DJ-G5 is hier dan ook standaard mee uitgerust. Hoogrendement MosFet eindmodule, voor een flink vermogen (max. 5 Watt), Eenvoudig RX uit te breiden voor VHF, UHF en Airband AM. Vrienden met óók een DJ-G5? Uw porto is via de ether te programmeren! Compleet mèt lader, accu, antenne, riemclip en draagriem. Voor een optimaal gebruik is elke gewenste accessoire leverbaar!

prijs ƒ 1299.-

POSTORDERSERVICE
Wij verzenden door geheel Nederland en België. In Nederland geen verzendkosten bij orders boven ƒ 500.-

DEMONSTRATIES
Alle apparatuur staat demonstratieklaar opgesteld. U kunt geheel vrijblijvend ieder apparaat uitgebreid testen.

SERVICE
Wij beschikken over een goed geoutileerde technische dienst, met ervaren technici en geavanceerde meetapparatuur.

BI
Kont maar Gespre met de C

oeven op de Amrato!

dien bij èlke aankoop boven ƒ 1000.- een Lowe Portable Wereldontvanger SRX-50 t.w.v. ƒ 99.- cadeau!

LOWE

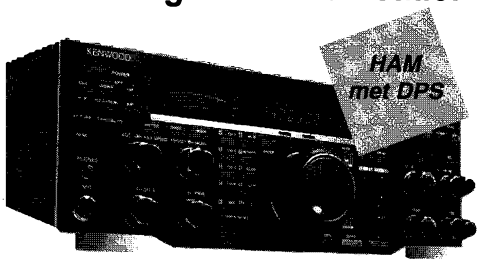
Doeven Elektronika, een winkel vol nieuwtjes!

Nèt als wij denken dat alles al bestaat, helpt Kenwood ons uit de droom....

TS-870: de nieuwe weg naar kortegolfcommunicatie!

De eerste Ham HF-transceiver ter wereld met DSP processing op middenfrequentniveau. Dit is mogelijk door gebruik van twee 24 bits (40 MIPS) processoren, met een dynamisch bereik van liefst 144 dB!! De voordelen zijn duidelijk: 12 bandbreedtes voor SSB van 1.4 tot 6 kHz. 9 bandbreedtes op CW van 50 Hz tot 1000 Hz! FM: 6 bandbreedtes van 5 tot 14 kHz. AM 6 bandbreedtes van 2.5 tot 7 kHz. En dit alles met een flanksteilheid en verafselectiviteit, waar wij tot voor kort alleen maar van konden dromen. Waanzinnig veel instellingen die allen op het display worden weergegeven, en waarmee u uw TS-870 optimaal aan uw wensen aan kan passen.

prijs ƒ 6995.-



KENWOOD

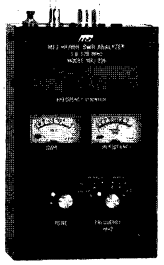
o de Amarato van Tennamast telescopische kantelmasten

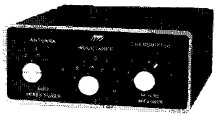
Adaptamast:	muurbevestiging, lengte 7,6 meter (25-AAM)	**ƒ 950.-**
Adaptamast:	muurbevestiging, lengte 10 meter (33-AAM)	**ƒ 1099.-**
25 Light weight	vrijstaand, lengte 7,6 meter (25-LW)	**ƒ 1350.-**
30 Light Weight	vrijstaand, lengte 9,2 meter (30-LW)	**ƒ 1599.-**
35 Standard	vrijstaand, verzwaard, lengte 10,2 meter (35-ST)	**ƒ 2350.-**
40 Standard Plus	vrijstaand, verzwaard, 12,2 meter (40-STP)	**ƒ 2650.-**
34 Standard 3	vrijstaand, verzwaard, 10,4 meter, drie secties (34-S3)	**ƒ 2650.-**

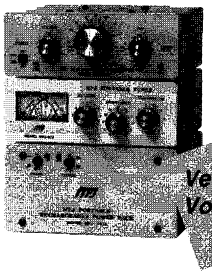
Diverse accessoires leverbaar. Vraag de folder aan!

zijdige fabrikant van low cost amateuraccessoires ter wereld!

.....prijs	ƒ 149.-	
.....prijs	ƒ 199.-	
.....prijs	ƒ 199.-	
.....prijs	ƒ 199.-	
.....prijs	ƒ 199.-	
.....prijs	ƒ 275.-	
.....slechts	ƒ 149.-	
.....prijs	ƒ 99.-	
.....prijs	ƒ 59.-	
.....prijs	ƒ 79.-	
.....prijs	ƒ 149.-	
.....prijs	ƒ 179.-	
.....prijs	ƒ 249.-	
.....prijs	ƒ 275.-	
.....prijs	ƒ 249.-	
aan!.....prijs	ƒ 319.-	
.....prijs	ƒ 379.-	
kel.....prijs	ƒ 619.-	
.....prijs	ƒ 795.-	
.....prijs	ƒ 895.-	
.....slechts	ƒ 125.-	
.....prijs	ƒ 198.-	
.....prijs	ƒ 245.-	
.....slechts	ƒ 79.-	

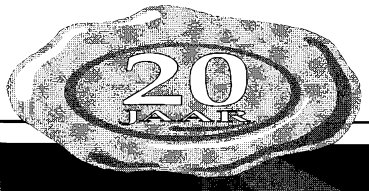






MFJ-784	**Het meest veelzijdige tunable DSP filter ter wereld. DSP is de toekomst!** 15 pre-set filters en zelf programmeerbare filters maken de MFJ-784 superieur.....	**slechts ƒ 549.-**
MFJ-931	**Kunstmatige RF-aarding.** Eindgevoede draad? Oké! Maar die werkt alléén bij een goede HF aarding. S-punten winst bij gebruik van deze tuner!.....	**prijs ƒ 199.-**
MFJ-912	**Current balun.** Géén stralende open feeders meer in de shack! Perfecte balancering van dipoolhelften.....	**prijs ƒ 99.-**
MFJ-259	**Universele HF/VHF antenne-analyzer.** Onmisbaar bij elk antenne-experiment. Meet SWR, resonantiefrequentie, impedantie en nog véél meer! Is gelijktijdig nauwkeurige meetzender en frequentieteller tot 170 MHz.....	**prijs ƒ 569.-**
MFJ-249	Als boven, echter zonder impedantiemeting.....	**prijs ƒ 549.-**
MFJ-66	**Verander bovenstaande antenne-analyzers in een nauwkeurige dipmeter** set van twee opsteekspoelen.....	**prijs ƒ 53.-**
MFJ-16010	**Langdraadtuner** 200 Watt, superklein!.....	**slechts ƒ 99.-**

MFJ presenteert nú de nieuwe accessoires waar u al zo lang naar op zoek was!



LING

f met cheques,
net de pincode.
etaling is mogelijk
ort Card (vraag info)

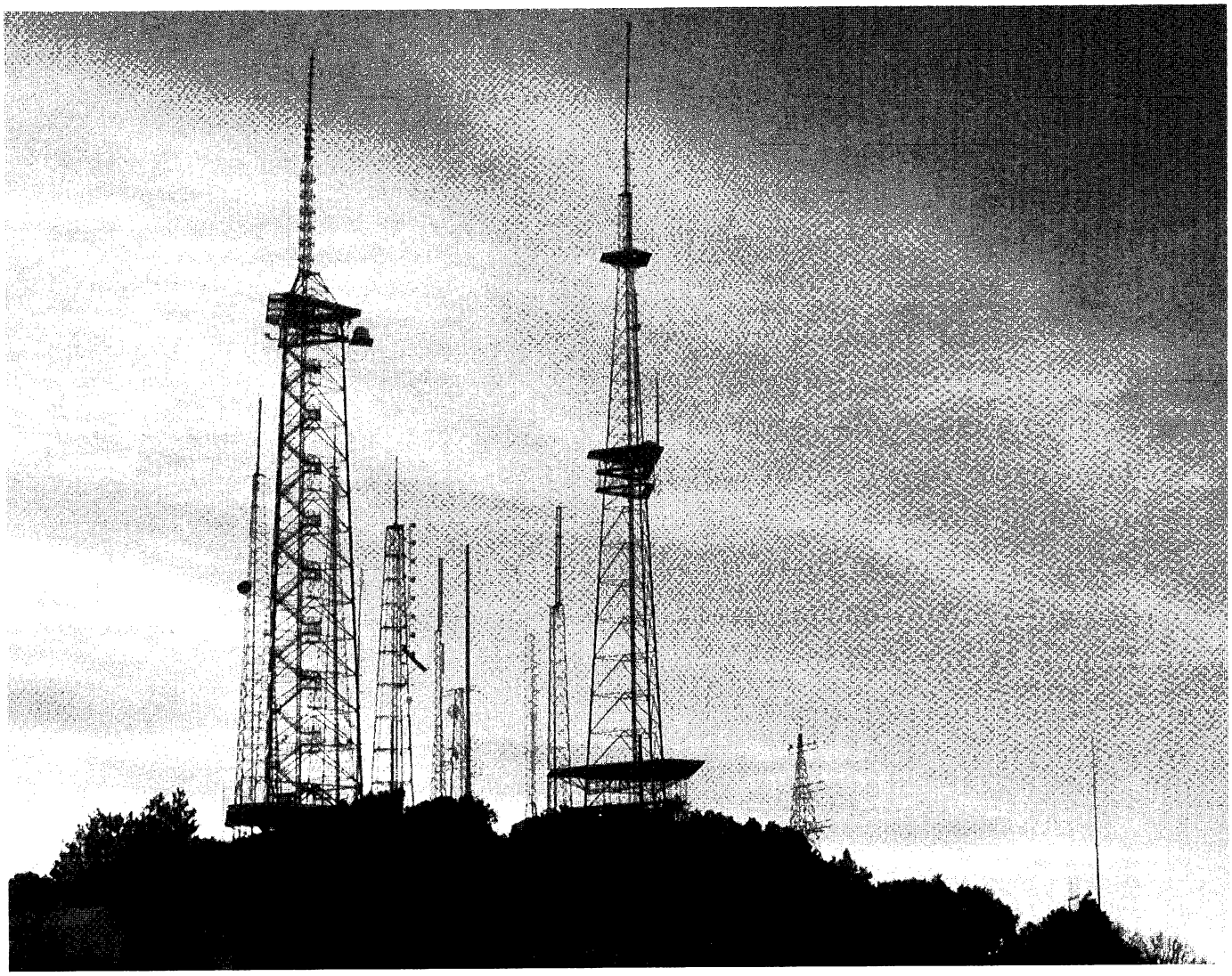
OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.



DE GROOTSTE SORTERING HAM-RADIO IN NEDERLAND

Bezoek dus
onze stand!
met dit jaar
Super Aanbiedingen

30 JAAR SCHAART

50 JAAR V.E.R.O.N.

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleijn Duijnplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 07140-15708/72915
Fax: 07140-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

LET OP...ZATERDAG 14 OKT. IS KATWIJK GESLOTEN!

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

Van de HB tafel

Nieuwe VERON uitgaven op Dag voor de Amateur

Op de komende feestelijke jubileum Dag voor de Amateur op 14 oktober a.s. zullen 2 belangrijke nieuwe VERON-publikaties beschikbaar zijn voor de leden en overige belangstellenden. Het zijn:
- het Jubileumboek
- een nieuwe uitgave van de VERON - Roepnamenlijst

Het Jubileumboek (zie o.a. Electron van juni pagina 234), waarvan de volledige titel luidt *Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio*, zal tijdens de DvdA te koop zijn voor de prijs van *f* 40,-. Daarna zal het onder artikelnummer 675 in pakket van het VERON Servicebureau worden opgenomen voor de prijs van *f* 45,- (excl. porto).
De rond 1500 intekenaren die het boek reeds hebben besteld en betaald, ontvangen het boek per post thuis, onmiddellijk na de 14e oktober.

De nieuwe Roepnamenlijst, waarvan de volledige titel luidt *Lijst van houders van een amateur-radio-zendmachtiging - uitgave 1995* zal voor *f* 10,— te koop zijn.
Deze nieuwe uitgave bevat het volledige bestand van radiozendamateurs, verenigingszenders (PI4), Onderwijszenders (PI5) en Overige Zenders (PI9), op volgorde van prefix en suffix. Deze machtiginghouders zijn ook opgenomen in een overzicht van alle roepletters per woonplaats. In beide overzichten is ook het standaard QSL Regionummer van de betreffende plaats vermeld.
In het boekje zijn ook opgenomen:
- de postume ere-leden (machtiginghouders) van de VERON
- een lijst van Regionale QSL Managers en de (eventuele) Sub QSL Managers
- een kaartje van de Regio-indeling met een toelichting
- een overzicht van de verleende Bijzondere Toestemmingen voor het onbemande gebruik van het amateurstation
- een beknopt overzicht van de samenstelling van het VERON Hoofdbestuur en de Bureau's en Commissies.

Dit boek is daarna voor dezelfde prijs ook normaal verkrijgbaar via het VERON Servicebureau. Zie de advertentie van het SB voor het bestelnummer.

Hoofdbestuurs-vergaderingen

Op 12 juni en 7 augustus j.l. hebben te Amersfoort Hoofdbestuursvergaderingen plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PA2CHM en PA3CFN op 12 juni (beiden vakantie) en PAoHVA op 7 augustus (vakantie).
Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Gouden Spelden
Op voorstel van PE1LMU, de voorzitter van de Evenementen Werkgroep, verleent het HB de Gouden Speld van de VERON aan Hilde Sportel-Janssen, PA3EKW en Naldo Wijvekate, PA3DRN, voor hun medewerking aan het Pinksterkamp.
Tevens wordt, op voorstel van het afdelingsbestuur, een Gouden Speld toegekend aan U.F. Herrmann, PAoGRE, voor het gedurende 25 jaar verzorgen van een cursus in de afdeling en voor andere zaken t.b.v. de afdeling Eindhoven en de VERON.

Taakverdeling HB
Door de wijziging van de samenstelling van het HB is een nieuwe taakverdeling nodig. De afdelingen en de bureau's en commissies zullen een overzicht ontvangen waarop is aangegeven welke functies de verschillende HB-leden hebben en voor welke commissies bepaalde HB-leden optreden als contactpersoon in het HB.

Instructie nieuwe afdelingsbestuursleden
Op zaterdag 17 februari 1995 zal op een nader te bepalen plaats een instructiedag worden gehouden voor (nieuwe) afdelingsbestuursleden. Hierbij wordt in het bijzonder gedacht aan de afdelingsvoorzitter, - secretaris en -penningmeester. Tijdens deze dag zal onder meer aandacht worden besteed aan de organisatie van de VERON en de uitvoering van de taken en verantwoordelijkheden van de afdelingsbestuursleden. PA3CFN coördineert een en ander en zal de afdelingen t.z.t. nader informeren.

IARU. Wijziging van de Region 1 Bye-Laws
Het HB gaat accoord met een voorstel tot wijziging van de z.g. IARU Region 1 Bye-Laws. De wijzigingen zijn gebaseerd op de praktijk.

Jaarverslag 1994 Examencommissie voor radiozendamateurs
Het HB ontving van de secretaris van de Examencommissie het jaarverslag 1994. Het stuk geeft een duidelijk overzicht van de werkzaamheden van de commissie en de resultaten van de gehouden examens.

Raad van State uitspraak
Naar aanleiding van een uitspraak van de Raad van State in een zaak betreffende de plaatsing van een antenne, zal PAoGMM een tekst maken voor plaatsing in Electron (zie Electron augustus, pag. 348).

Ballotage
Tegen een kandidaat-lid in de afdeling Eindhoven zijn binnen de gestelde termijn bezwaren ingediend. Na advies door het bestuur van de afdeling Eindhoven is besloten betrokkene niet toe te laten als lid.

Detailed Spectrum Investigation 29,7 - 960 MHz
Op 8 september a.s. vindt in Utrecht een hoorzitting plaats. Hierop wordt het standpunt van Nederland besproken t.a.v. de voorstellen welke gedaan zullen worden, n.a.v. het resultaat van het onderzoek naar het gebruik van het frequentiegebied 29,7 - 960 MHz. Voor de VERON zullen hierbij PA3DOS, PAoEZ en PAoLOU aanwezig zijn (zie ook Electron augustus pag. 347/348).

Regionale Bijeenkomsten 1995
De Regionale bijeenkomsten met de vertegenwoordigers van de afdelingsbesturen zullen plaats vinden op maandag 27 november a.s. Er is opnieuw gekozen voor een 6-tal plaatsen. Medio september ontvangen de afdelingen nadere informatie. PA3CFN coördineert een en ander.

DQB begroting 1995 en Resultaat 1994
Het HB ontving de begroting voor het lopende jaar 1995 en het verslag over 1994.
De totale kosten voor de QSL-verzorging, inclusief de declaraties van de RQM's bedragen circa *f* 75.000. Deze kosten worden verdeeld over VERON en VRZA op basis van het aantal zend- en luisteramateurs dat lid is van de verenigingen. Per 1 januari 1995 is de verdeelsleutel als volgt: VERON: 80,59 % en VRZA: 19,41 %.

Frequentiebeleid in de Tweede Kamer
Op 30 mei j.l. hield de Vaste Kamercommissie voor Telecommunicatie en Post van de Tweede Kamer een hoorzitting over de nota Frequentiebeleid en in invoering van Digitale radio. Voor de VERON waren hierbij aanwezig PA3DOS en PAoJNH.
Globaal kan worden gesteld dat alle partijen zich konden vinden in de inhoud van de nota. De amateurradiodienst kwam in het mondeling overleg alleen aan de orde in de bijdrage van de VVD, waarin nadrukkelijk werd gesteld dat de in de nota gepropageerde "marktwerking" niet moet gelden voor overheidsdiensten en radiozendamateurs.
Voor de verdere uitwerking is het wachten nu op de komende wijziging van het BRI (Besluit Radio-electrische Inrichtingen) welke voor volgend jaar is gepland.

Reorganisatie examens/certificering
Op 13 juni vond in Amersfoort een bespreking plaats tussen een delegatie van het HB en het bureau dat de mogelijke reorganisatie van de HDTP met betrekking tot de examens en het verlenen van machtigingen onderzoekt.
Voor de VERON werd hieraan deelgenomen door PA3ADR, PA3DOS, PA3AVV en PAoJNH.
Hierbij is vrij uitvoerig van gedachten gewisseld over de organisatie rond het afnemen van de examens en het verlenen van de machtigingen en over de taken van de HDTP t.a.v. de amateurradiodienst in het algemeen.

Financiële situatie per mei 1995
PA3BXL geeft een overzicht van de financiële situatie van de vereniging per eind mei 1995. Hij meldt dat deze geheel overeenkomt met de begroting.

Verslagen van Bureau's en Commissies
Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 11 september, 2 oktober, 6 november en 4 december a.s ●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

VHF en hoger

Redactie: **Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA**
50 MHz: **Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20, BBS PI8WNO**
144 MHz: **Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 521 28 46, BBS PI8APD**
UHF/SHF: **via PE1JDX**

IARU conferentie

Zoals wellicht bekend wordt elke drie jaar door de IARU Region 1 een conferentie gehouden om internationaal afspraken te maken over het amateurverkeer over onze banden. Het kan zijn dat bijvoorbeeld de wedstrijdregels worden aangepast of over de verdediging van de banden gesproken wordt, de bandplannen worden herzien, over uitbreiding van banden of nieuwe banden wordt gesproken, e.d. In ieder geval allemaal kwesties die ons zeer direct raken.
De komende conferentie zal gehouden worden van maandag 30 september tot en met 5 oktober 1996 in Tel Aviv in Israël. Het lijkt nog ver weg maar vóór 31 december 1995 moeten de voorstellen in het bezit zijn van het secretariaat van de IARU Region I. Aangezien er binnen de VERON over de door ons in te dienen voorstellen ook gesproken moet worden, moeten onze voorstellen vóór 1 december 1995 bij het HB binnen zijn. Daarom is het nu de tijd om suggesties voor voorstellen welke VHF/UHF/SHF betreffen zo spoedig mogelijk naar mij te sturen. Ook binnen de VHF-commissie zal er over gesproken moeten worden en uw suggesties in voorstellen omgezet moeten worden. Uw suggesties moeten bij mij vóór 1 november binnen zijn.

Het is nu de tijd om van uw democratische rechten gebruik te maken. Met kritiek achteraf kan ik niets doen.

Voor VHF/UHF/SHF zullen twee afgevaardigden de conferentie bijwonen. Zo spoedig mogelijk zullen de voorstellen van de andere landen welke bij de IARU Region 1 zijn aangesloten in Electron worden gepubliceerd. Uw commentaar hierop is voor ons waardevol en zullen wij dan zeker betrekken bij de beraadslagingen gedurende de conferentie.

PAoHVA

VHF-commissie op Dag v.d. Amateur

Ook dit jaar is de VHF-cie met een stand aanwezig op de Dag voor de Amateur in Amsterdam. Dit jaar is gekozen voor een andere opzet van de stand, deze zal namelijk gezamenlijk zijn bemand met het Traffic Bureau. Zo zal HF in het VHF een beetje in elkaar overlopen, maar beiden zullen duidelijk aanwezig zijn. Waar u terecht kunt voor al uw vragen, over contesten en awards, om een voorbeeld te geven.

Radio verkeer

Tropo openingen
Vooral door het zeer mooie weer in juli en ook in augustus, hadden we vooral in de ochtenden te maken met zeer bruikbare inversie's. Maar in de avonden kon er ook nog heel wat leuks gewerkt worden, waarbij nu soms eens meer tijd was voor verbindingen met meer inhoud. Op 22 juli was er zo'n avond inversie richting Engeland, in de ochtend was om 1132 I4YNO (JN54) te werken in tropo. GW (IO81, 82 en 83) en GM (IO85) konden in de avond gewerkt worden. Op 25 juli in de ochtend was het in uiteenlopende richtingen: LA (JO38), EA (IN91) F (IN97, JN17). Zo ook in de avond: SP (JO72), GM (IO87), G (IO95 en 93). Op 1 augustus was het aardig druk tijdens de Scandinavische contest, natuurlijk waren de vaste deelnemers er weer in te vinden. Buiten dat kon er gewerkt worden met: LA (JO37), OZ (JO46 en 75) en SM (JO65, 66). Opnieuw een prachtige inversie in de ochtend van 5 augustus, met als resultaat GW (IO71, 72, 73), GM (IO74, 75), EI (IO63), GU (IN98), GD (IO74), GI (IO64). Ook op 6 augustus ging het prima in de ochtend, vooral richting Oostenrijk: OE (JN47, 67, 77), en SP (JO71). Dan op 10 augustus: GM (IO86, 87, 88), G (IO95), LA (JO48), en SP (JO83).

Sp-e openingen
Na de opening op 20 juli werd het erg stil (zie vorige maand), alleen nog op 21 juli werd YU1AEO om 1546 gehoord in ons land. Verder heb ik geen meldingen binnen gekregen, of dit kwam door de warme dagen in die periode? Of dat er geen openingen waren, daarvan heb ik geen idee.

EME verbindingen
De ARRL EME contest zal dit jaar op 7/8 oktober en 4/5 november tijdens de belangrijkste IARU Region I contesten plaats vinden. Hierdoor kan men nog wat QRM verwachten van de aardse contest stations. De maan is in het eerste weekend boven de horizon tot 0410, van 1640 tot 0520 en vanaf 1700. In het tweede weekend tot 0310, van 1510 tot 0420 en vanaf 1530. Op 29 en 30 juli kon men via de maan werken met: WA1JXN, DK2PH, IK1FJI, EA3ADW, F9HS, SV1BTR, PA3EPD, AF9Y, K5GW, JL1ZGC, ON4ANT en LA8YB.

Meteorenscatter
De alfa-Capriconiden bereikten hun top op 30 juli, met een ZHR van 8. De beste periode was van 2200 tot 0200. De aquariden bestaat uit verschillende zwermen, die voor komen in de periode van 28 juli tot 20 augustus. De ZHR is van deze regen is 20. Een echte top is niet echt aan te geven. Dan de perseiden genieten sinds 1991 buitengewone belangstelling, omdat ze er een tijdelijk nieuwe hoger maximum bij hebben gekregen. Dit was te danken aan de moeder P/Swift-tuttle, welke eind 1992 door het perihelium ging en een nieuwe wolk meteorieten heeft voortgebracht. In 1991 en 1992 liep het maximum op tot 300 en in 1993 zelfs tot 400. Terwijl het oude maximum tegen de 100 aan liep. In 1994 werd in de nacht van 11 op 12 augustus een kortere en minder hevige opleving waargenomen. Dat duidt erop dat de nieuwe piek weer afzwakt en dit jaar en het volgende jaar minder meteorieten zal voort brengen. Dit is ook verklaarbaar omdat de afstand tussen Swift-tuttle tot de zon steeds groter wordt. Het nieuwe maximum zou dit jaar optreden op 12 augustus rond 2000 en het oude maximum op 13 augustus rond 0400. De Cygniden vallen tussen 3 tot 21 augustus en kunnen de perseiden extra luister bij zetten. Het is maar een kleine zwerm met een ZHR van 5. Deze regen zou het maximum op 18 augustus, rond 2100 hebben. Vooruit op de perseiden was in die periode dan ook de volgende landen gewerkt: EA (IM96), ES (KO17), I (JN70), LA (JO37, JP52), HA (KN08), OH (KP31), 9A (JN74) en SP (KO00). Net als vorig jaar heeft OH5IY een aantal metingen verricht aan de perseiden, uit zijn metingen bleek dat de nieuwe top niet aanwezig was. En dat de oude top een uur eerder viel dan voorspeld was. In het algemeen was ook de regen zwakker dan de jaren ervoor, ook als je de nieuwe top buiten beschouwing laat. De activiteit op de band was ook in de eerste periode erg mager, dat kwam pas later een beetje opgang. Ondanks dat waren er toch nog bursten van 80 en 115 seconden. Op random is het volgende gewerkt: I (JN35), HA (JN96), 9A (JN74, 75, 85), YU (JN94), SM (JP81), LA, SP (KO00), LY (KO06, 16), ER (KN77), OH (KP43), Z3 (KN11), EA (JN01) en S5.

Scouting stations
Tijdens de zomer was er een groot aantal zomerkampen, waar bij sommige kampen ook een station actief was oa: GB2NSR Norwich scouting Radio (JO02) en PA6WSJ World Scouting Jamboree (QSL naar regio 18a). En natuurlijk zijn ook vele scoutinggroepen actief, tijdens de Jamboree on the air op 21 en 22 oktober.

Overzicht 432 MHz
Op 31 juli waren er mogelijkheden naar het zuid-oosten met OK (JO70) en DL in JO61. In de periode tussen 10 en 13 augustus waren er regelmatig goede openingen. Gewerkt werd er met LA (JO48), OY (IP62) die zelfs op een rondstraler nog S6 was. De 18e was goed voor GU in het vak IN89. Ook op 23cm was met LA6VBA in JO48 te werken op 10 augustus.

Propagatie: Regenscatter

Het onderstaande artikel is een weergave van een lezing gehouden op de Weinheimer UKW-Tagung in September 1994. Hoewel het eigenlijk een vervolg is op een lezing in 1993 is het ook op zichzelf zeer interessant.
Wie eerst het verhaal uit 1993 wil lezen kan dit vinden op pagina 224ff van het lezingenboek 1993 dat u wel bij een Weinheim-ganger kunt lenen.

Arie Dogterom, PAoEZ, Hilversum

Dieter Vollhardt, DL3NQ, Weinheim

Ervaringen met 10 GHz DX via Regen"scatter"

Inleiding
Dit artikel is een aanvulling op een in 1993 op de Weinheimer UKW-Tagung gegeven voordracht. Inmiddels is er veel meer ervaring opgedaan en het volgende is daarop gebaseerd, terwijl tevens wat dieper wordt ingegaan op de meteorologische achtergrond.
'Scatter'; in het Nederlands is het goede woord de letterlijke vertaling: verstrooiing. Hoewel het jammer is dat wij bang lijken onze taal te gebruiken, blijkt het woord sketter zo ingeburgerd dat ik het (evenals DL3NQ, die 'Steuung' zou kunnen gebruiken) in deze vertaling ook maar gebruik.... (PAoEZ).

De Antenne
In 1993 heb ik de eisen voor een 10 GHz station dat regenscatter verbindingen wil maken opgesomd. Hier wil ik nog eens extra aandacht aan de antenne besteden. Het is sterk aan te bevelen de mogelijkheid te hebben de antenne te kunnen eleveren tot zo'n 20 graden. Om scattergebieden op zo'n 7 km hoogte op 80 km afstand te bestralen is al een elevatie van 3,5 graad nodig. Op 10 GHz ligt in het stralingsdiagram van een 0,6 meter paraboolspiegel bij zo'n 3 graden al het - 10 dB punt ! 's Winters liggen de scattergebieden zo'n 4 km lager dan 's zomers zodat het - 10 dB punt eerst beneden 40 km afstand wordt bereikt, maar de spiegel werkt ook dan al een stuk minder goed zonder eleveren. Er is weinig bekend over het nut van eleveren bij "tropo"-verbindingen, maar daar zijn mogelijk ook voordelen te halen. Bovendien "ziet" de antenne al bij een beetje eleveren minder van de warme aarde, waardoor de antenne temperatuur (en dus de ontvangen thermische ruis) een stuk minder worden.

Daarom beveel ik aan :

Monteer niet-eleveerbare antennes zo dat de hoofdbundel nog net de aarde raakt.

Deze aanbeveling is mogelijk van nut voor de verbetering van het microgolfstation en voor het vermijden van ontwerpfouten bij nieuwbouw. Leg haar echter in ieder geval niet verkeerd uit: Ook zonder eleveren zijn regenscatterverbindingen prima mogelijk.

Soorten scatter

Vooruit-scatter:
Vooruit-scatter lijkt erg op tropo-scatter. Bij onze kleine golflengten verstrooien echter niet alleen de onregelmatigheden in de troposfeer maar ook de kleinste waterdruppeltjes in vochtige luchtlagen. Doorgaans hebben we te maken met een mengvorm waarbij het signaal vrijwel uit de richting van het tegenstation komt. Er treden vaak grote sterktevariaties op maar het ontvangen signaal is behoorlijk coherent (vrijwel geen "aurora-toon", zolang er onderweg geen hevige bui te vinden is). De grootste afstanden liggen met 60 kW ERP in de orde van 600 km. Voor dergelijke DX moeten beide stations wel erg hun best doen en veel geduld/uithoudingsvermogen is nodig.
Zodra regen- of onweersbuien een rol gaan spelen dan speelt de tropo-scatter vrijwel geen rol meer en het ontvangen signaal gaat van een "paal" over in een "ruisbult". Lukt het een verbinding te maken met een station via het bovenste deel van een reusachtige "cumulonimbus toren" dan kan, met misschien wat hulp van tropocondities, wel 900 km worden overbrugd. Dat is af te leiden uit de kromming van de aarde en uit de in ons deel van Europa gebruikelijke maximale hoogte van dergelijke wolkentorens. Die hoogte is 's zomers een stuk groter dan in de winter. In de winter treden er meer wolkenvelden (Nimbostratus) op die lager liggen. Dan is de DX tot zo'n 350 km beperkt.

Langs-scatter:
De grens tussen vooruit-scatter en "langs-scatter" ligt naar mijn ervaring bij een "buig-hoek" (zie figuur 1) $_{\varepsilon}$ van zo'n 10 graden. Deze hoek is het verschil tussen de richting van de invallende golf en de richting van de gereflecteerde golf, voornamelijk bepaald door het azimut van zend- en ontvangantenne maar voor een deel ook door de hoek waaronder de reflector wordt gezien (deze is positief, behalve bij terug-scatter, dan is zij negatief).
Ook de kromming van de aarde geeft een bijdrage (afhankelijk van de afstand) maar nooit meer dan 5 graden. De overgangen tussen de soorten reflectie zijn overigens heel gradueel en welke reflectie optreedt blijkt voornamelijk uit de signaaldispersie, die toeneemt met toename van de hoek ε.
In het langs-scattergebied (ε van 10 tot 90 graden) neemt de verstaanbaarheid van EZB signalen geleidelijk af en bij 90 graden is slechts met enige fantasie het tegenstation te begrijpen, waarbij alleen behoorlijk sterke signalen nog te verstaan zijn (verderop in dit artikel wordt aangegeven dat met NBFM soms heel goede resultaten kunnen worden behaald). Bij een hoek van 45 graden blijkt EZB tot bij een signaal van 5 dB boven de ruis nog net te nemen. De te overbruggen afstanden bij dit soort reflecties liggen tussen de 650 en 800 km in de zomer en tot zo'n 300 km in de winter.

Terug-scatter:
Bij "terug-scatter" (ε tussen 90 en 180 graden) is de frequentiedispersie doorgaans zo sterk dat telegrafie noodzakelijk is. Maar de dispersie blijkt in de praktijk niet altijd evenredig met ε te zijn zodat ook hier blijkt: Geen regel zonder uitzonderingen.
De laatste 12 maanden heb ik erg vaak waargenomen dat Cumulonimbus-"torens" als verwacht sterke reflecties opleveren. Hierbij is soms eleveren van meer dan 10 graden nodig tot zelfs wel 20 graden. Hierbij is de DX beperkt tot zo'n 350 à 600 km (in de winter een stuk minder).

Een beetje theorie
Het feit dat regenscatterverbindingen over meer dan 300 km met slechts 100 mW in een 60 cm spiegel vaak mogelijk zijn wordt door velen niet geloofd. Dat wordt ook beïnvloed door de wetenschap dat bij weer-radar magnetrons met gigantische (impuls) vermogens worden gebruikt. Maar men vergeet dat het hier op heel korte impulsen gaat, waardoor de ontvangerbandbreedte (en dus de ontvangerruis) zeer groot moet zijn.
Laten we maar eens rekenen :

1. Weer-radar

Gebruikelijke getallen bij een 3 cm weer-radarstation met een bereik van 300 km zijn (stand in 1970):

– Zenderuitgangsvermogen	100 kW piek		
– Impulsduur	2 µs	Gemiddeld 50 watt=	17 dBW
– Impulsherhalingsperiode	4 ms		
– Antennewinst	39 dBi	(telt 2 maal)	78 dB
– Het weergeven van een regenecho op 300 km afstand kost 225 dB (2 maal de trajectdemping en de reflectiedemping).			-225 dB
Ontvangen signaal			-130 dBW
– Ontvangerruis	0,1 pW		-130 dBW

De signaal/ruisverhouding is slechts 0 dB !

2. Amateurstation

– Zenderuitgangsvermogen bij A	100 mW		-10 dBW
– Antennewinst bij A	60 cm spiegel	, 34 dBi	34 dB
– Antennewinst bij B	90 cm spiegel	, 36,8 dBi	37 dB
– Extra verliezen bij B	0,8 dB		-0,8 dB
– Trajectdemping A-wolk-B	225 dB		-225 dB
Het station B ontvangt op de ontvangeringang dus een signaalvermogen van			-165 dBW
Met een antennetemperatuur van 290 K en een ontvangerruisfactor van 1,5 dB is in 3 kHz bandbreedte de ontvangerruis zodat het ontvangen signaal 3,5 dB boven de ruis ligt. Wordt de antenne nog 2 graad geëleveerd dan neemt de antenneruis nog een paar dB af.			-168,5 dBW

Met een doorsnee amateurstation zijn scatterverbindingen dus prima mogelijk !

Waardoor wordt het reflecteren door regenbuien bepaald ?
De theorie leert ons dat reflectie en verstrooiing van energie in een elektromagnetische golf optreden wanneer in het medium waar de golf door gaat de diëlectrische constante over korte afstand verandert. Bij waterdruppels is dit duidelijk het geval want het zijn "diëlectrische kogeltjes" met een diameter van minder dan 1/20 golflengte. De basisbeschouwingen van Mie (1908) en Rayleigh (1871) zijn hierbij vrij redelijk van toepassing. Uitgebreid onderzoek na 1945 heeft ons geleerd dat naast de druppeldichtheid vooral de druppelafmetingen van belang zijn voor het reflecteren.

De reflectiemaat van een gebied waarin zich regendruppels met een diameter tussen 0,001 en 1 mm bevinden is evenredig met:

$F * N * D^6 * f^4$ waarbij

F: Oppervlakte reflectiegebied loodrecht op de golfrichting,
N: het aantal druppeltjes per volume-eenheid
D: de diameter van de druppels
F: de frequentie van de gereflecteerde golf.

Wanneer 1000 druppels, ieder met een straal van 5 micron, samenvloeien en er ontstaat een nieuwe druppel met een straal van 50 micron, dan zijn er weliswaar 999 reflectoren minder maar de nieuw gevormde reflecteert een miljoen maal beter! Gebeurt dit samenvloeien met alle druppels in onze wolk dan wordt de reflectie 30 dB sterker! Dat gebeurt natuurlijk nooit precies zo, maar het maakt duidelijk waarom een groot regengebied met motregen (warmtefront) minder te "horen" is dan een regenbui en ook waarom de echo's van een bepaald gebied waarin een bui ontstaat in zo'n 20 minuten tientallen malen sterker kunnen worden. Dan condenseert namelijk in de opstijgende met vocht verzadigde lucht als gevolg van de adiabatische afkoeling het vocht in kleine druppeltjes die steeds groeien, vervolgens door het eigen gewicht gaan vallen maar in de toenemende stijgwind weer naar boven worden meegenomen en met andere druppels samenvloeien, enz. Een "echotoren" wordt gevormd!

Wat gebeurt er wanneer de druppeldiameter groter dan 1 mm wordt ?
In principe niet veel want in de benaderingsformule hierboven neemt de invloed van de diameter relatief af, waardoor boven 8 mm de reflectie niet noemenswaardig toeneemt. Uit radarbeelden blijkt dat de vorming van actieve reflectiegebieden in het midden van de "schoorsteen" op zo'n 3 à 4 km hoogte begint en dat daarna uitbreiding naar boven en beneden plaats heeft. Erg actieve pijpen kunnen tot in de tropopause groeien en in de zomer kunnen ze wel 10 tot 12 km hoog worden terwijl in de winter de hoogte niet boven 5 km komt. Het KNMI vertelde dat de onweersbui die op zondagavond 6 augustus fraaie DX mogelijk maakte, tot ruim 20 km hoogte was uitgegroeid. Omdat de temperatuur al op veel geringere hoogte beneden het vriespunt zakt raken de druppels bij het stijgen onderkoeld of bevriezen tot hagelkorrels die bij het vallen doorgaans weer smelten voordat ze op de grond vallen. Komen de druppels in een pijp in een op en neer gaande beweging dan groeien ze zó dat ze niet meer smelten voordat de grond is bereikt.
Bij de vorming van warmte-onweer kan het voorkomen dat de door de "schoorsteen" aangezogen lucht steeds droger wordt en de vallende druppels verdampen voordat ze de grond bereiken; er valt dan geen regen en de moederwolk verdwijnt uiteindelijk.

Dan nog iets over het reflecteren door ijskorrels. Tot een grootte van 10 mm lijkt het gedrag daarvan op dat van waterdruppels, maar met een 10 dB geringere terug-scatter. Groeien ze verder dan verandert de zaak. Boven 20 mm zijn ze even "goed" als waterdruppels, maar boven een diameter van 50 mm verstrooien ze 20 maal beter dan even grote waterdruppels mits zij "droog" zijn. Komt er (smelt)water buitenop dan gedragen zij zich weer als waterdruppels.

Tenslotte zij nog vermeld dat uit onderzoek is gebleken dat ijskogels niet rondom verstrooien als een bol maar bij toenemende afmetingen steeds meer focusseren, d.w.z. de ontvangen golf in een voorkeursrichting reflecteren. Zoiets treedt ook op bij grote waterdruppels in de pijp, want door hun eigen gewicht vervormen zij en gaan meer op een vlak plaatje lijken.
Ik heb mij vaak afgevraagd of het hierboven vermelde de oorzaak is van de vaak waar te nemen "voorkeursrichting" voor scatter-verbindingen. Maar het aantal waarnemingen is bij het relatief kleine aantal actieve stations nog te gering om goede conclusies te kunnen trekken.

Tenslotte wil ik nog wijzen op het feit dat in de bovengenoemde formule de frequentie met een vierde macht voorkomt. Bij 24 GHz is de reflectie daarom zo'n 14 dB beter dan bij 10 GHz hetgeen de hogere trajectdemping waarschijnlijk meer dan compenseert. We weten dat ook op 5,6 GHz regenscatterverbindingen kunnen worden gemaakt (en zelfs op 3,4 GHz) maar de signalen zijn daar een stuk zwakker dan op 10 GHz.

Frequentiemodulatie
Minder bekend is dat vooral bij langs-scatter maar ook bij terug-scatter FM goed kan worden gebruikt wanneer het ontvangen signaal voldoende sterk is (afhankelijk van de kwaliteit van de FM detector is zo'n 10 tot 20 dB signaal ruisverhouding in het EZB kanaal nodig). Om dit te proberen heb ik in maart 1994 mijn IC 402 door een FT 790 vervangen. Op 4 juli 1994 had ik voor het eerst de gelegenheid een FM proef over grotere afstand te nemen. Om 1910 UTC bevond zich zo'n 20 km NO van Namen een scatter-wolk op 8 km hoogte waarmee een verbinding met PAoEZ mogelijk was en aan beide kanten de signalen zo 20-25 dB boven de ruis in 3 kHz bandbreedte lagen. Met een ε van 74 graden was EZB zeer slecht te nemen. Arie kon weliswaar niet met FM zenden maar wel FM ontvangen en een testuitzending met FM was bij hem uitstekend te ontvangen. De afstand van DL3NQ naar de wolk was 300 km en vanaf PAoEZ 180 km ! De directe afstand tussen beide stations is 383 km. Ook op 27 juni lukte de verbinding (met bij mij 11 graden elevatie!) en met een ε van 16 graden ging het weer uitstekend in EZB.
Noot van PAoEZ 'Overigens blijft het raadselachtig dat FM een stuk beter gaat dan EZB. Bij beide modulatiesoorten is de fase-inhoud van het signaal immers bepalend. Door het dopplereffect is de fase correlatie zoek. Dit vraagt om een deskundige verklaring. Maar het gaat met FM wel heel goed.

Contesten

De VHF UHF SHF contest van 1 en 2 juli 1995
De juli wedstrijd ging met zeer wisselende condities gepaard. In het noorden en oosten twee uitstekende dagen met goede tropo naar oost en west en in de rest van het land eigenlijk alleen maar op zaterdag wat betere condities. Wel bijzonder was op 2 meter de sporadische E met op twee dagen openingen naar Spanje. Tijdens de september contest is ondergetekende samen met nog enkele amateurs uit PA te gast bij de groep OE1XTU/3 vanaf de Hochkar in JN77KR. We zullen proberen een goed station op te bouwen en alle verbindingen zullen met een speciale QSL-kaart bevestigd worden.
Veel succes bij de volgende wedstrijd, Peter PA3CNX.

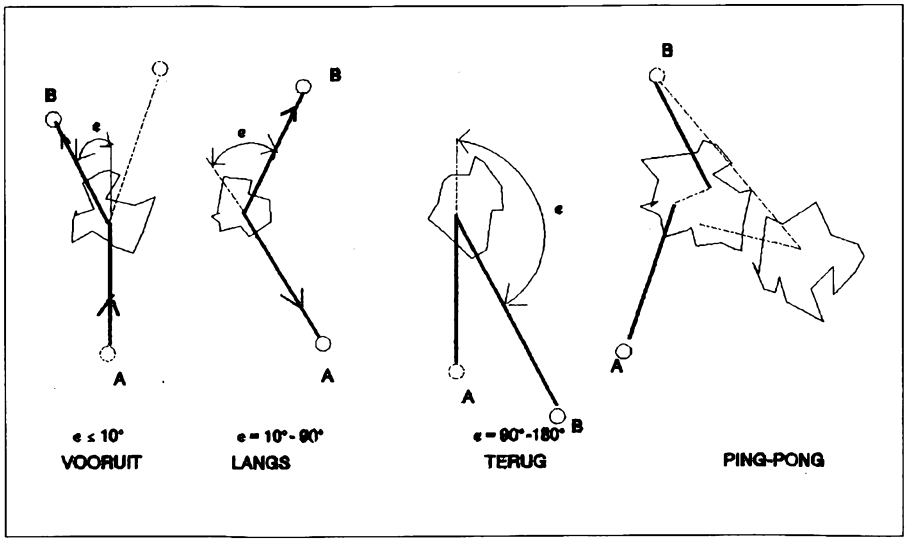
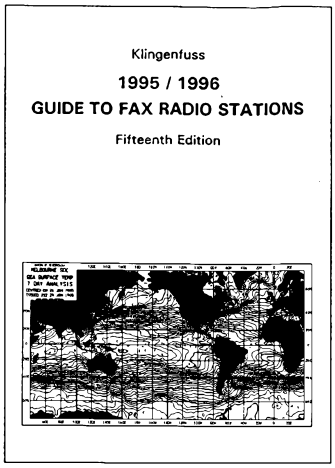


Fig. 1.

1995/96 GUIDE TO FAX RADIO STATIONS

15th edition • 452 pages • f 70 / DM 60



This manual is *the* international reference book for the fascinating worldwide meteofax services: 76 radiofax stations on 283 frequencies, 20 telefax services and 41 weather satellites are described in full detail, including latest transmission schedules - to the minute. Additional chapters cover abbreviations, call signs, equipment, regulations, standards, technique, and test charts. Here are that special charts for aeronautical and maritime navigation, the agriculture and the military, barographic soundings, climatological analyses, and long-term forecasts, which are available nowhere else: the most comprehensive international survey of the "products" of weather satellites and meteofax services from all over the world now covers 439 sample charts and pictures received in 1994 and 1995!

Further publications available are the famous ***Guide to Utility Radio Stations, Air and Meteo Code Manual, Radioteletype Code Manual, CD*** or ***MC Recordings of Modulation Types*** and our unique new ***Super Frequency List on CD-ROM***. We have published our international radio books for 26 years. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world. For recent book reviews see ***Electron*** April 1995 page 156 and February 1995 page 71. All manuals are published in the handy 17 x 24 cm format.

Do you want to get the ***total information*** immediately? For the special price of *f* 330 / DM 290 (you save *f* 70 / DM 60) you will receive all our manuals and supplements (altogether more than 1900 pages!) and our ***Modulation Types Cassette***.

Our prices include worldwide packing and postage. Payment can be by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Postgiro Stuttgart 2093 75-709. Dealer discount rates on request. Please fax or mail your order to ☺

Klingenfuss Publications

Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany

Fax 0049 7071 600849 • Phone 0049 7071 62830

NBC

Barning

COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Nieuw bij:

Barning Communicatie: Amateur Shop

*** Alinco * Kenwood * Yaesu ***

Bearcat scanners:		Alinco amateursets:	
Ubc 177	Fl. 298,00	DJ-180 EB	Fl. 599,00
Ubc 855	Fl. 449,00	DJ-180 EA	Fl. 679,00
Ubc 760	Fl. 498,00	DJ-580 E	Fl. 1295,00
Ubc 65	Fl. 298,00	DJG-1 E	Fl. 965,00
Ubc 120	Fl. 459,00		
Ubc 200	Fl. 549,00	DR-150 E	Fl. 995,00
Ubc 2500	Fl. 799,00	DR-599 E	Fl. 1799,00

Realistic **Pro 2006 Fl. 799,00**

- Antennes - CB - Ontvangers - Mobilofoons - - Portofoons - Kabel - Pluggen - Swr-meters -

Barning Communicatie
Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg
Tel.: 01718 - 20929 Fax: 01718 - 29047

Maandag: 14.00 - 18.00 uur dinsdag - vrijdag 9.00 - 18.00 uur
Vrijdag koopavond 19.00 - 21.00 uur **zaterdag 10.00 - 17.00 uur**

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 100 KGF *f* **2030,-.**
Idem in 150 KGF *f* **2274,-.**
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m. Leverbaar met platform Ø140 cm.

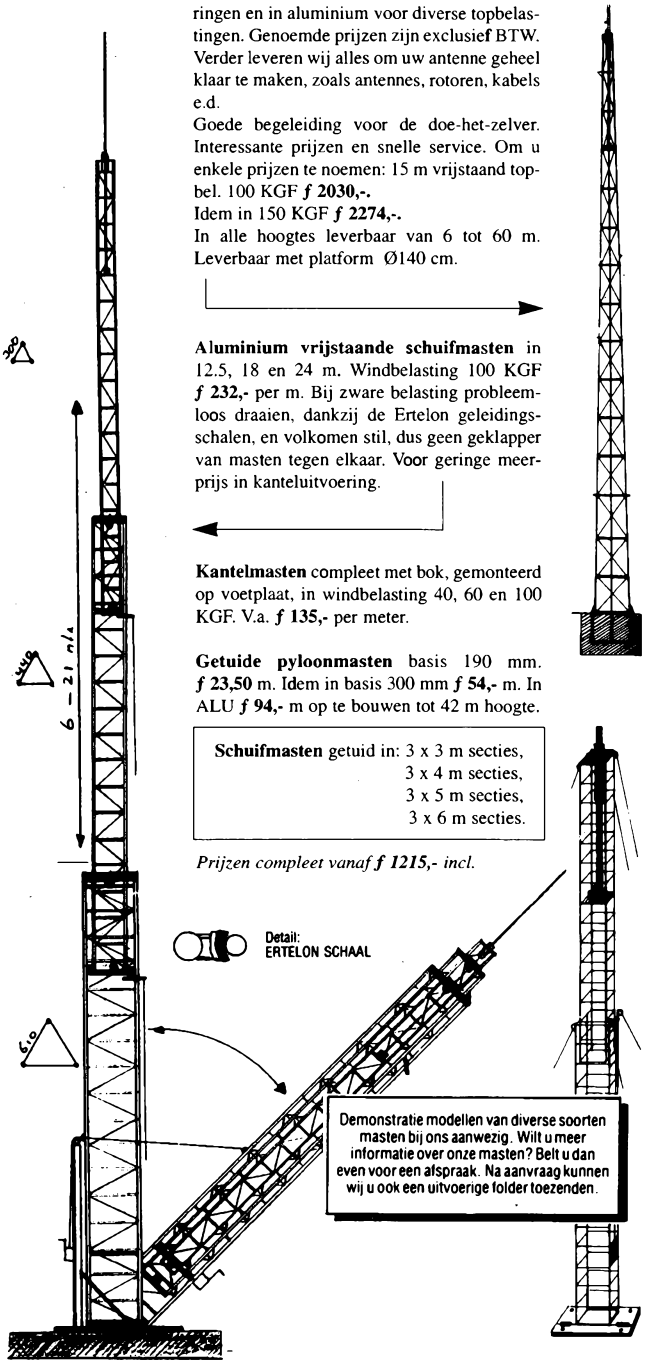
Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF *f* **232,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. *f* **135,-** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. *f* **23,50** m. Idem in basis 300 mm *f* **54,-** m. In ALU *f* **94,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties,
3 x 4 m secties,
3 x 5 m secties,
3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf f 1215,- incl.



ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg *f* **1,90** m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

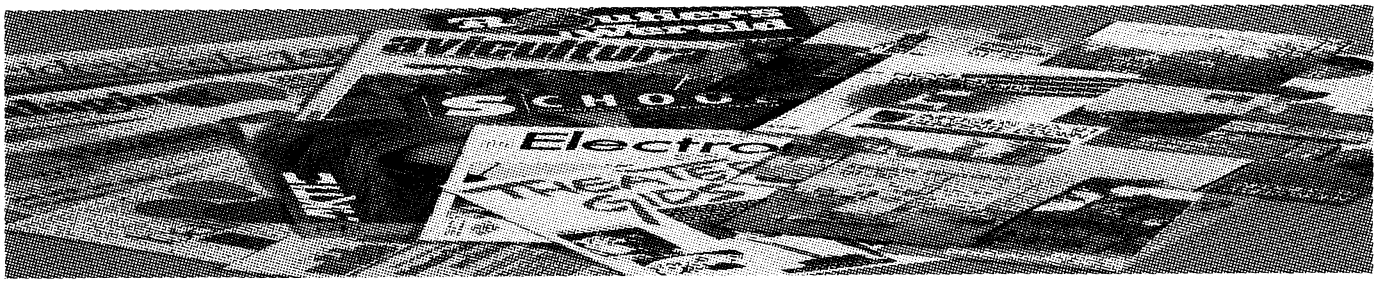
ANTENNE-BOUW

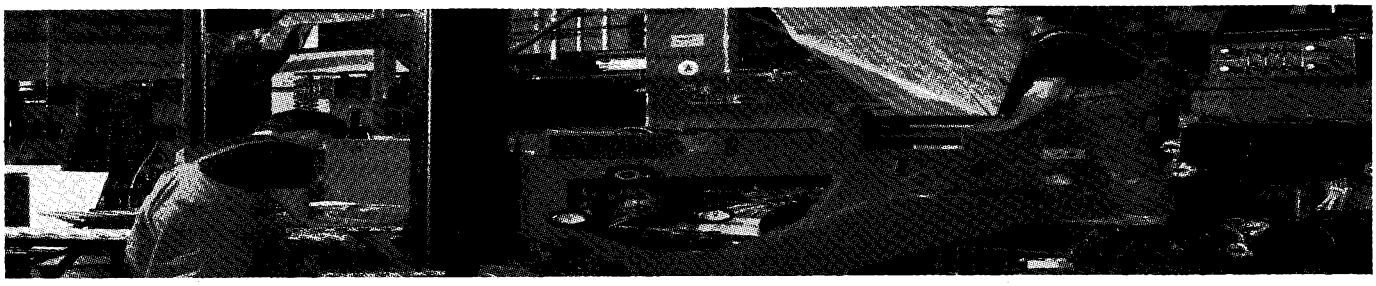
Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-650202 - NW. DEVENTERWEG 92

FAX 038-660365

B... D... U...





What's in a name? Meer dan u denkt. Neem bijvoorbeeld de BDU. Bekend als de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij.

Een full-service onderneming met ruim driehonderd medewerkers die actief zijn op drie verschillende fronten: BDU-Uitgeverij, BDU-Grafisch Bedrijf en BDU-Speciale Media-Produkties.

Die drie letters van de BDU hebben nog een andere betekenis: zij staan voor betrouwbaarheid en dynamiek. En de klant, u dus, staat bij ons centraal. Onze dienstverlening is op uw wensen afgestemd. Wellicht is het tijd voor een hernieuwde kennismaking.

BDU. De dynamiek van betrouwbaarheid.

BDU feliciteert Veron
met hun 50 jarig bestaan

Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij bv Postbus 67, 3770 AB Barneveld Telefoon: 03420-94911.

Activiteiten kalender

3 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
3 okt. 1930 - 2200
RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
7 okt. 1400 - 8 okt. 1400
IARU UHF-SHF contest
10 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
10 okt. 1900 - 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
11 okt. 1930 - 2200
RSGB 432 MHz cumulatieve contest
13 okt. 1930 - 2200
RSGB 144 MHz CW cumulatieve contest
15 okt. 1000 - 1600
VERON Najaarscontest
17 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
18 okt. 2030 - 2300
RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
24 okt. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz
26 okt. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulatieve contest
29 okt. 1600 - 2000
RSGB 23 cm en 13 cm contest
2 nov. 2030 - 2300
RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
4 nov. 1400 - 5 nov. 1400
VERON/ARI 144 MHz telegrafie
5 nov. 0800 - 1400
RSGB 144 MHz telegrafie
7 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
10 nov. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulatieve contest
14 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
14 nov. 1900 - 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
16 nov. 2030-2300
RSGB 1,3 en 2,3 GHz cumulatieve contest
18 nov. 1300 - 1600
Duitse AUB VHF-SHF Competitie 144 MHz
18 nov. 1400 - 1700
144 MHz Activity Cont. I-District DL
19 nov. 0800 - 1300
DARC UHF/SHF activity
19 nov. 0830 - 1030
432 MHz Activity Cont. I-District DL
19 nov. 1030 - 1130
1.3 GHz Activity Cont. I-District DL
19 nov. 1300 - 1600
MARAC contest 144 MHz
21 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
27 nov. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulatieve contest
28 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC micogolf
Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

2 meter sectie A, Eenmansstations, hoog vermogen

	Call	Score	QSO	ODX	LOC	km	Beker	gem.
1	PE1AHX	144530	437	EA5ZE	JM08CS	1496	420	331
2	PA3CNX	93844	277	EA4AMX	IM89AT	1531	273	339
3	PA3EQK	92518	270	EA6IB	JM09SC	1482	269	343

14 deelnemers

2 meter sectie B, Meermansstations, hoog vermogen

1	PI4GN	344236	830	EB4GIA	IN80CG	1670	1000	415
2	PA6C	274424	697	EA4CAV	IM97PR	1792	797	394
3	PA3EVW	149604	370	CT1CWD	IM67HD	2043	435	404

12 deelnemers

2 meter sectie C, Meermansstations, 10 watt maximaal

1	PA3BLS	110398	312	EA7BIH	IM87CS	1808	321	354
2	PA3BUT	85872	242	EA7BIH	IM87CS	1747	249	355

4 deelnemers

2 meter sectie E, Eenmansstations, 10 watt maximaal

1	PE1OOY	61028	181	EB7ALS	IM77HL	1824	177	337
2	PAoJED	46834	151	EI2SDR/P	IO63TE	838	136	310

5 deelnemers

Checklog van : PE1PZY

70 cm sectie D, Eenmansstations, hoog vermogen

1	PAoGUS	52671	156	SO3EP	JO81SX	813	302	338
2	PA3GCV	37183	125	DL1NBM	JO49OV	795	213	297
3	PAoRDY	20714	53	SM7ECM	JO65NQ	650	119	391

13 deelnemers

70 cm sectie C

1	PA3BLS	79531	227	SP2JXN	JO94DK	885	456	350
2	PA3FPQ	44977	149	OL7M	JO80FG	767	258	302
3	PE1OUP/P	22345	77	OK1KIR/P	JO60LJ	636	128	290

6 deelnemers

70 cm sectie B

1	PA3BPC	174506	471	SP3DRT	JO91CQ	967	1000	371
2	PI4GN	155292	394	SP9FG	JN99FX	1020	890	394
3	PA6C	111110	311	SP9GVT	JO90QK	934	637	357

9 deelnemers

23 cm sectie B

1	PI4GN	64467	184	SP9EWU	JO90NH	908	1000	350
2	PEoMAR/P	56010	181	SP3DRT	JO91CQ	967	869	309
3	PA6C	49117	147	EI2SDR/P	IO63TE	855	762	334

6 deelnemers

23 cm sectie C

1	PA3FPQ	25509	93	OK5VHF	JO70UR	702	396	274
2	PA3BLS	20352	69	SM7ECM	JO65EQ	610	316	295

5 deelnemers

23 cm sectie D

1	PAoEZ	28055	96	HB9BBD	JN47EE	605	435	292
2	PAoWWM	22601	80	GM0USI/P	IO85RU	612	351	283
3	PA3BAS	18959	81	DD7MH	JN68HD	633	294	234

15 deelnemers

13 cm sectie D

1	PAoEZ	7663	34	HB9AMH/P	JN37OE	579	151	225
2	PAoBAT	5541	38	DK2GR	JN59IE	432	109	146
3	PA3AWJ	3859	21	DF0RB	JO51GO	414	76	184

10 deelnemers

13 cm sectie B

1	PI4GN	12683	46	OK5VHF/P	JO70UR	674	250	276
2	PEoMAR/P	11975	47	DF0TEC/P	JO73CF	694	236	255

4 deelnemers

13 cm sectie C

1	PA3FPQ	4581	32	DK0FLT	JN49WS	377	90	143
2	PE1JBK	3410	19	G8ZQB	IO92JN	427	67	179
3	PA3BLS	2989	17	G6DER	IO93GN	447	59	176

9 cm sectie D

1	PAoBAT	2412	18	DG7NBE/P	JO40XI	432	208	134
2	PA3AWJ	1581	12	DL2DR	JO31TO	215	136	132
3	PAoEZ	1544	12	DF0RB	JO51GO	372	133	129

7 deelnemers

9 cm sectie B

1	PEoMAR/P	2901	16	G6DER	IO93GN	415	250	181
2	PA6C	2776	13	G6DER	IO93GN	529	239	214
3	PI4NYV	2254	14	G4LRT	IO92LJ	509	194	161

9 cm sectie C

1	PA3FPQ	1410	13	DL6NAQ/P	JO40XI	342	122	108
2	PE1JBK	1093	10	G3LQR	JO02QF	250	94	109
3	PA3BLS	827	9	DK2MN	JO32PC	167	71	92

6 cm sectie D

1	PAoBAT	1853	14	DF0RB	JO51GO	284	189	132
2	PAoEZ	1554	12	DF0CI	JO51CH	359	159	130

5 deelnemers

6 cm sectie B

1	PEoMAR/P	2446	14	G6DER	IO93GN	415	250	175
2	PI4NYV	1366	10	DF0RB	JO51GO	292	140	137
3	PA6C	520	2	DF0RB	JO51GO	321	53	260

6 cm sectie C

1	PA3FPQ	1417	12	DF0RB	JO51GO	329	145	118
2	PE1JBK	988	9	G3LQR	JO02QF	250	101	110

3 cm sectie D

1	PAoEZ	9395	40	HB9AMH/P	JN37OE	579	231	235
2	PAoBAT	5543	32	DF0IL/P	JN48EQ	390	137	173
3	PAoWWM	1512	9	G3LQR	JO02QF	210	13	57

6 deelnemers

3 cm sectie B

1	PEoMAR/P	10147	40	DF9IL/P	JN48EQ	474	250	254
2	PI4NYV	2092	13	G3WDG	IO92RG	476	52	161
3	PA6C	1619	6	G3WDG	IO92RG	480	40	270

3 cm sectie C

1	PA3FPQ	3627	23	DK0FLT	JN49WS	377	89	158
2	PE1JBK	1425	12	G4PCS/P	JO01PU	259	35	119

1,2 cm sectie D

1	PAoEZ	79	1	PEoMAR/P	JO21BX	79	200	79

1,2 cm sectie B

1	PEoMAR/P	79	1	PAoEZ	JO22OF	79	200	79

Rectificatie

De HRX-137 ontvanger

In het artikel over de HRX-137 ontvanger op pagina 330 staat op het einde van deze bijdrage een foutief telefoonnummer vermeld waar men eventueel dit bouwpakket kan aanschaffen.
Het bedrijf ACB aan de Getfertweg 318 in Enschede is alléén bereikbaar via telefoonnummer (053) 430 20 73.
Het vermelde nummer is van een particulier adres dat hier niets mee van doen heeft en door deze fout continue lastig gevallen wordt.
Onze excuses voor het ongemak ●

Red.*Electron*

● Houd de frequentie 144,750 MHz vrij van packet en andere uitzendingen die niets van doen hebben met ATV.

● Houd de frequentie 145,800 ... 146,000 MHz vrij voor de satellietdienst.

De VERON bekercompetitie 1995

sectie A

		maart	mei	juli	Totaal	
1	PE1AHX	394	375	420	1189	
2	PAoFHG	460	362	—	822	
3	PA3EQK	200	186	269	655	
4	PA3EWP	144	199	245	588	
5	PE1OGF	107	327	98	532	*

20 deelnemers

sectie B

1	PEoMAR/P	2872	3178	2945	8995	
2	PI4GN	2160	2248	3140	7548	
3	PA6C	1575	2175	2664	6414	*
4	PI4NYV	1308	1764	1570	4642	
5	PI50RCG	691	646	664	2001	

18 deelnemers

*) mei uitslag gecorrigeerd

sectie C

1	PA3FPQ	1416	837	1349	3602
2	PA3BLS	610	939	1223	2772
3	PE1JBK	—	427	561	988

7 deelnemers

sectie D

1	PAoEZ	1738	1078	1309	4125
2	PAoBAT	711	885	909	2505
3	PA3AWJ	654	610	676	1940
4	PAoGUS	509	636	719	1864
5	PAoWWM	383	575	621	1579

21 deelnemers

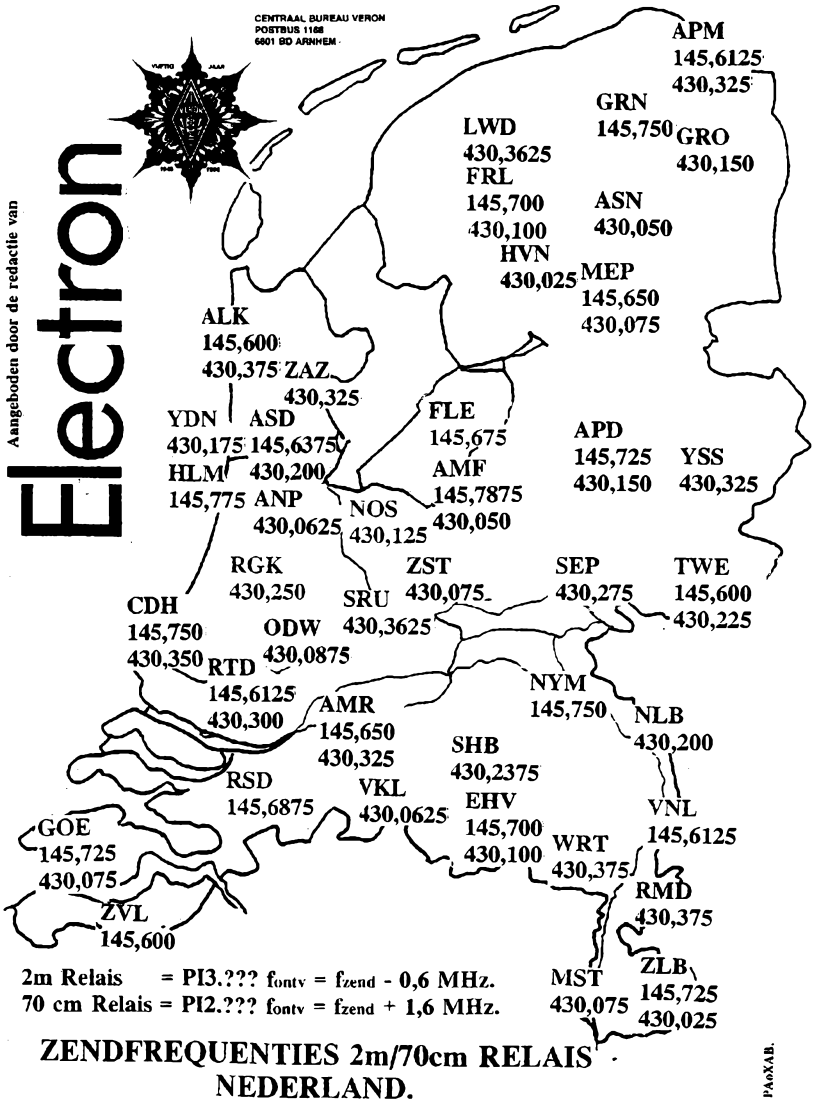
sectie E

1	PE1OOY	138	177	177	492
2	PAoJED	111	127	136	374
3	PA3FIZ	64	79	—	143
4	PAoLGJ	65	75	—	140

13 deelnemers

Peter, PA3CNX

Zendfrequenties 2m/70cm relais in Nederland, een handig kaartje om in uw shack op te hangen. Bijgesloten treft u in dit nummer als presentje van de redactiecommissie van Electron bij de jubileumviering van de VERON een afdruk van deze kaart op creditcardformaat.



NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 242 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Van beginner tot gevorderde

De NL-commissie is er voor de beginners en voor de gevorderden, voor eenieder proberen we wat interessants te brengen. Deze keer hebben we wat informatie over FAX ontvangst, schakelende voedingen, haaien peilen en natuurlijk onze vaste rubrieken Topscore en bijzondere QSL-kaarten. Veel van wat geschreven is komt voort uit vragen die jullie, de lezers, stellen. Wil je dus leuke dingen lezen, stel dan je vragen aan de NL-commissie of stuur ons informatie over jouw experimenten. Contact met onze NL's is onmisbaar voor een goede NL-post. Daarom zijn we regelmatig op reis naar jullie en staat onze brievenbus wijd open. In Amsterdam, 14 oktober, op de Dag voor de Amateur zijn we er weer. Kom eens langs bij onze stand, we ontmoeten je graag.

Luister- en kijkgenot

Er is een aantal modulaties waarmee amateurs beelden over zenden. Op volgorde van snelheid zijn dat FAX, SSTV en ATV. Vroeger is ook nog enige tijd de mode grofraster-TV benut. De verschillende modes voor beeldoverdracht worden benut in kleur of zwart-wit en soms ook nog in varianten binnen een mode.
FAX op de amateurbanden is heel wat anders dan de FAX die je misschien kent van de telefoon. Bij FAX op de kortegolf worden de beelden afgetast met een snelheid tussen 1 en 4 lijnen per seconde. Per lijn verschuift het beeld 0,5 mm tot 0,25 mm en er worden circa 1000 lijnen per beeld verzonden. Dat geeft een beeld met een zeer hoog oplossend vermogen. FAX wordt dan ook gebruikt voor het doorgeven van weerkaarten waarop veel details te zien zijn.
Tot voor enkele jaren waren er ook regelmatig persfoto's te ontvangen, maar die worden nu vooral per satelliet verzonden. Op de amateurbanden zijn er vooral foto's, QSL-kaarten en tekeningen te ontvangen.
FAX wordt in een zestal verschillende varianten verzonden, aangeduid door een IOC, Index Of Cooperation. De IOC is de diameter van de trommel vermenigvuldigd met het aantal lijnen per millimeter. Door amateurs wordt meestal IOC 264 en 288 gebruikt, dat zijn modes die bij 120 lijnen per seconde ongeveer 9 minuten voor een volledig vel papier vragen. De lange duur van een uitzending is dan ook reden om kleinere plaatjes te versturen. Het rekenen met trommeldiameter en lijnen per millimeter is wat uit de tijd. De meeste uitzendingen gebeuren met behulp van een PC en een modem. Het bouwen van zo'n modem is heel wat eenvoudiger dan het ombouwen van een oud FAX apparaat. Bij kleuren-FAX plaatjes worden de drie kleuren achtereenvolgend verzonden. Dat vraagt heel wat tijd en een grote nauwkeurigheid bij het combineren van de drie basiskleuren tot een figuur. Er zijn veel programma's die 'kleur' in hun fax-plaatje claimen, maar in werkelijkheid de grijswaarden vertalen in onzin kleuren.
FAX- en SSTV-uitzendingen hoor je op een aantal afgesproken frequenties die daar voor vrijgehouden worden; 3735 kHz, 7040 kHz, 14230 kHz, 21340 kHz, 24930 kHz, 28680 kHz, 144,7 MHz en 432,7 MHz. De meeste kans heb je op 20 m, 80 m en 2 m. Echt leuk is het tijdens een FAX- en SSTV-contest, dan zie je de een na de andere amateur. Anders is het vooral in het weekend wat drukker.
SSTV is een redelijk snelle manier van beeld overdracht op de kortegolf. In circa 8 seconden wordt een beeldje verzonden met 10 lijnen per seconden. Dat resulteert in een redelijk plaatje met niet al teveel details. Deze mode werd in zijn begintijd vooral met radarbuizen ontvangen, maar ook hier is de laatste jaren de PC in doorgebroken. Met de PC is ook SSTV flink veranderd. Er zijn nieuwe varianten gemaakt met kleur en meer details. Een paar jaar was dat best lastig al die verschillende modes. Met de nieuwe programma's is dat weer leuk, je kunt nu vrijwel alles met een programma bekijken. Het aardige van SSTV is vooral dat je plaatjes direct uit de shack van de amateur ziet, opgenomen met de camera. Ze bewegen nog net niet. De toegelaten bandbreedte voor amateurs is helaas niet toereikend voor bewegende beelden. Misschien lost een amateur dat binnenkort op, met de nieuwe MPEG decoders en een PC is het technisch op te lossen. Hopelijk kiezen we wel voor een standaard mode.
Eind jaren zeventig is een groep amateurs enthousiast begonnen met grofraster TV. Geheel in stijl met Nipkov werden met een draaiende schijf de opnames gemaakt. Het was prachtig om te zien, zowel de apparatuur als de beeldjes. Het heeft echter niet doorgezet en is na een paar jaren een stille dood gestorven.
ATV, Amateurtelevisie, is wel erg populair. Op 23 cm en incidenteel nog op 70 cm zijn er amateurs die direct vanuit hun shack beelden uitzenden. De uitzendingen zijn als normale TV signalen te ontvangen, soms zwart-wit, soms kleur. Als ontvanger wordt meestal een omgebouwde TV benut. Voor 70 cm is alleen verstemmen van de tuner nodig, voor 23 cm is een convertor vereist. Wil je een goed ruisvrij beeld, dan moet er wel aandacht aan de antenne besteed worden.
Het ontvangen van deze beeldmodes is wel tijdrovend. Niet alleen FAX met zo'n 10 minuten per plaatje, maar ook bij SSTV en ATV ontvangst ben je snel een half uur per verbinding zoet. Zo log je niet veel stations, maar ze bevestigen wel goed. Op de kortegolf zitten er zo nu en dan nog leuke DX stations tussen.

Guide to FAX Radio Stations

Zoals al vele jaren is er ook dit jaar weer een nieuwe gids voor de kortegolf FAX kijkers. Klingenfuss Publications geeft de 15e editie van dit handboek met frequentielijst uit voor *f* 70,-. Bestelinformatie is ISBN-3-924509-751 en is ook te vinden in Electron of bij de NLC te verkrijgen. Het ruim 450 pagina's tellende handboek geeft een schat aan informatie, voor beginner en gevorderde. Een overzicht van FAX convertors, uitleg van modulaties en standaarden, satelliet netwerken en ervaringen. Een flink deel van het boek is gevuld met voorbeeldplaatjes en kaarten. Dat geeft een goede indruk wat je te zien kunt krijgen.
Het interessante deel voor mij zijn de frequentielijsten en de uitzendtijden. Die maken het zoeken naar een station een stuk eenvoudiger. Als je over de kortegolf draait zijn er heel wat beelden te zien, uit alle delen van de wereld. Een compleet beeld schoon ontvangen kost wel wat moeite, al snel zit er ergens een stuk storing in. Dat komt vooral door de lange tijd die een uitzending in beslag neemt.
Voor wie zich wil werpen op FAX ontvangst is deze Guide to FAX Radio Stations een uitstekende start. Je krijgt een goed overzicht wat mogelijk is, er is volop informatie over de techniek en de frequenties en uitzendschema's zijn actueel.

Actuele FAX lijst van NL-10366

Ton, NL-10366, is een enthousiast FAX jager. Van hem ontvangen we regelmatig een lijst met goed te ontvangen FAX stations. Hij beluistert ze op een NRD-525 met een long-wire (zeppelin) van 104 m lang. Als gevolg van een minimaal zonneflux gemiddelde in de afgelopen maanden is de score beperkt. Er waren vooral Europese stations te nemen, waaronder veel Russen. Wie wil profiteren van de gunstige zonne-activiteit moet DKoWCY in de gaten houden. Dit station op 3557 kHz meldt in CW allerlei conditie gegevens zoals flux, boulder, aardmagnetisme, zonne-activiteit en eventuele aurora. Onder de DX stations bevonden zich IJsland, Kenya en Senegal. Zijn lijst bevat zowel langegolf als kortegolf stations die alle weerinformatie versturen. Een kleine selectie uit de lijst geven we hier, wie de hele lijst wil ontvangen kan hem bij de NLC aanvragen. Heb jij ook ervaring met FAX, SSTV of ATV ontvangst, dan lezen we dat graag een keer in NL-post. Zo kunnen we deze tak in onze hobby stimuleren.

Freq. (kHz)	Call	Opmerkingen
111,8	OLT21	Praag meteo met 30 min. over het uur satellietfoto's
117,4	DCF37	Offenbach meteo, 8:13 UTC testkaart
134,2	DCF54	Offenbach meteo, regelmatig foto's
2342,5	DHJ51	Grengel meteo
3377,0	YMA20	Ankara meteo, 90 lpm
3652,0	GYA	Royal Navy London
3657,0	RVZ73	Arkhangelsk meteo, 60 lpm.
3690,0	RBV70	Tashkent meteo
3810,0	RST75	Minsk meteo
3855,0	DDH3	Hamburg meteo
3875,0	RCI72	Moskou meteo
6918,5	ECA7	Madrid meteo
9045,0	5YE	Nairobi meteo
9318,0	NRK	relais Norfolk US Navy, foto's op hele uur
9360,0	OXT	Copenhagen meteo, regelmatig ijskaarten
13947,0	ROM5	Tashkent meteo
19751,5	6VU79	Dakar meteo

Schakelende voedingen

Bij mijn pogingen een voeding voor groot vermogen te bouwen stuitte ik op een aantal problemen, grote warmte ontwikkeling, groot volu-

me en gewicht en een kostbare transformator. Alles bij elkaar voldoende redenen om eens een andere opzet te proberen, de schakelende voeding.
Maar ook een schakelende voeding heeft zo zijn nadelen, zoals grote kans op HF storing en complexe elektronica. Met de moderne IC's en spoelen moeten die wel te overwinnen zijn dacht ik. Op zoek naar schema's en beschrijvingen ondekte ik twee interessante boeken.
Voor wie begint als inleiding en als basis voor praktische experimenten het boek: "Schaltnetzteile" van Franz Peter Zantis, uitgegeven door Elektor Verlag, Aachen, ISBN 3-928051-75-x. Dit Duitstalige boek geeft in 231 pagina's de lezer een heldere inleiding in de theorie en praktijk van schakelende voedingen.
Voor de specialisten en ervaren elektronici vond ik het "linear/switchmode voltage regulator handbook" van Motorola, 02/89 HB206 met ruim 600 pagina's vol IC's en voorbeelden van toepassingen.

In Schaltnetzteile worden theorie, schema's, meetgegevens, software en bouwbeschrijvingen gecombineerd tot een praktische handleiding voor wie zijn eerste schakelende voeding gaat bouwen. Rondom een aantal populaire IC's en goed verkrijgbare onderdelen worden verschillende soorten schakelende voedingen gebouwd. Vooral wie een bestaande gelijkspanning, bijvoorbeeld van een accu, wil stabiliseren vindt zeker een geschikte schakeling in dit boek.
In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de voedingen met gescheiden wikkelingen, gevoed vanuit de netspanning. Een voeding die veel mogelijkheden biedt, maar het vraagt extra aandacht i.v.m de veiligheid. Er is dan ook een hoofdstuk gewijd aan de onderdelen keuze. Je kunt nu eenmaal niet willekeurige dioden en condensatoren gebruiken als je 300 W energie omzet bij een frequentie van 100 kHz. De aandacht aan ontstoor maatregelen had wat groter mogen zijn. Gelukkig zijn radio-amateurs daar beter mee bekend. Voor wie zijn station vanuit accu's wil voeden is er een omvormer beschreven die 12 V omzet in 220V-50Hz wisselspanning. Ook dat is een schakelende voeding.

Thieu, NL-199

Radiopeilingen op de oceaan

Niet alleen op het vasteland worden radiopeilingen verricht, maar ook op de oceaan. Bijvoorbeeld biologen peilen haaien voor hun onderzoek. De grootste roofvis op aarde is de Carcharodon Carcharias, de Mensenhaai. Deze haai kan zo'n 7 á 8 meter lang worden en circa 3 ton wegen. Voor de meeste onderzoeken zijn deze haaien moeilijk te bestuderen. De kennis ontlenen ze vaak aan dode dieren en aan waarnemingen op afstand.
Om haaien beter te kunnen volgen worden zendertjes aan de haaien bevestigd. Deze zendertjes kunnen zo'n drie maanden lang een signaal uitzenden. Elke zender geeft een uniek signaal dat door ontvangers in het water of aan boord wordt opgepikt. De zendertjes worden met een scherp voorwerp in de haai gestoken met behulp van een stok. De haai ondervindt hiervan geen pijn. De dieren zijn nu te peilen met ontvangers die alle gegevens in de computer opslaan. Zo kan men de bewegingen van de haaien bestuderen. Deze vorm van radiopeilen is wel heel wat anders dan onze vossejacht.

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	88	165	182	330	302	255	2755	40	339
NL-7909	62	103	105	217	149	106	935	40	270
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
NL-719	12	32	32	140	78	22	476	40	219
NL-10175	27	90	83	136	138	99	729	40	210
NL-213	25	73	44	160	76	77	487	38	210
NL-10704	0	27	68	99	52	91	423	40	201
PA-2164	5	84	73	120	66	51	571	40	201
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	27	55	55	89	61	72	665	38	164
NL-10968	5	25	70	80	35	10	307	33	145
NL-11553	2	14	3	73	75	10	205	29	125
NL-10366	8	60	72	171	101	56	399	32	104
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62

Bijzondere QSL's

PA-2164	BV7GA 20m. 5Z4BI 15m.
NL-719	P29SC, V85BG 20m. 8Q7EA 15m.
NL-10968	4L1AA 20m.

Deze maand is er weer een flink vernieuwde Topscore-tabel. Ik kon goed merken dat de vakantieperiode voorbij is. Het aantal topscorekaartjes is weer flink hoger vergeleken met afgelopen maanden. Veel NL'ers vermelden hun interessante QSL'kaarten die ze aan hun verzameling mochten toevoegen. In de Topscore is nog voldoende ruimte voor nieuwe inzenders. Ook van jou ontvangen we graag een briefkaart met de score van bevestigde QSL-kaarten. Tel hiervoor het aantal verschillende landen per band, voor de drie rechtse kolommen tel je de prefixen, zones en landen ongesorteerd. Beschrijf meteen je bijzondere QSL-kaarten van afgelopen maand en vergeet niet de afzender te vermelden. Natuurlijk zijn ook andere bijdragen voor NL-post welkom. Je Topscore en Bijzondere QSL moet je sturen naar Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Jan, NL-10986 .

Kennismaken met deze hobby

Je eerste kennismaking met de radio-hobby is een belangrijke stap op weg naar een interessante hobby. Waarschijnlijk was je al jaren geïnteresseerd in wat radio zoal voor magische mogelijkheden biedt. Het radio-amateurisme brengt de wereld bij je in huis. Je kunt je uitleven in het beluisteren van de kortegolven, bouwen van antennes, knutselen met elektronica en contact leggen met andere amateurs. Het contact met de amateurs bestaat voor ons uit het uitwisselen van QSL-kaarten en ontmoetingen op de bijeenkomsten. Voor de bijeenkomsten en het QSL-verkeer heeft de VERON een belangrijke taak. Samen met andere amateurs is het begin in het radio-amateurisme veel eenvoudiger. Vooral in het begin heb je veel vragen, zoek je informatie en wil je nieuwe dingen leren. Heb je vragen, ga dan zeker eens naar de bijeenkomst van je afdeling. Mocht je daar geen antwoord op je vraag krijgen, bel of schrijf dan de NL-commissie. Graag helpen we zoeken naar het antwoord op je vraag, zodat de kennismaking met deze hobby plezierig verloopt.

Nieuwe NL-nummers

NL-07337 R15	A.G. Oosterloo	Noordingerland 58	1273 NJ Huizen
NL-10812 R28	M.C. Hoornweg	Rembrandtplein 40-A	2162 EB Lisse
NL-12120 R32	M.G. Boerrigter	Citroenvlinder 45	7943 RE Meppel
NL-12121 R34	H.E. Bos	Crocusstraat 16	8051 DP Hattem
NL-12122 R19	R. Daling	p/a Oosterkade 2-D-4	9711 RS Groningen
NL-12123 R27	W. Diepenbroek	Iebeem 9	9461 KW Gieten
NL-12124 R36	M. van Diest	Grutto 24	3263 AC Oud-Beijerland
NL-12125 R32	J. Fijlstra-Jansen	Zwaluwlaan 36	7711 LN Nieuwleusen
NL-12126 R17	A.A. vd Hoek	J. v. Effenlaan 70	2741 XN Waddinxveen
NL-12127 R14	A.C. Holtrop-de Vries	Adr. Brouwerstraat 25	8932 LV Leeuwarden
NL-12128 R46	C. Jonkers-v. Wijk	Sportlaan 34	1442 ED Purmerend
NL-12129 R07	J.P.G.M. van Kaam	Boudewijnstraat 74	4791 CL Klundert
NL-12130 R41	J. Kapitein	Noorderzand 3	8321 HX Urk
NL-12131 R41	P.C. Kruit	Rotterdamweg 9	1324 LE Almere
NL-12132 R37	J.W. van Mook	Vijverhofstraat 129-D	3032 SJ Rotterdam
NL-12133 R19	P.U. Petersen	Molenweg 5	9845 AG Visvliet
NL-12134 R04	L. Potjewijd	Zaandammerplein 86	1013 ZK Amsterdam
NL-12135 R41	A. Romkes	Flevostraat 16	8321 HJ Urk

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(0118) 63 63 88

Activiteitenkalender

1	okt :	ON 80 meter SSB Contest [1]
1	okt :	RSGB 15/10 meter SSB Contest [1]
7	okt :	EU Sprint SSB Contest [1]
7/8	okt :	VK/ZL SSB Contest [1]
7/8	okt :	International HELL Contest [2]
7/8	okt :	Ibero/Americano SSB Contest [1]
8	okt :	ON 80 meter CW Contest [1]
14	**okt :**	**DAG VOOR DE AMATEUR 50 jaar VERON**
14	okt :	EU Sprint CW Contest [1]
14/15	okt :	VK/ZL CW Contest [1]
15	okt :	RSGB 15 meter CW Contest [1]
21/22	okt :	Work All Germany Contest [1]
21/22	okt :	ARCI QRP CW Contest [2]
28/29	okt :	CQ WW DX SSB Contest [1]
4	nov :	IPARC Contest
11/12	nov :	PA BEKER CW/SSB
11/12	nov :	OK-DX Contest
25/26	nov :	CQ WW DX CW Contest

reglement in:
[1] oktober 95
[2] zie kort contest nieuws

Gezocht...

Medewerker PACC contest
Van de uitslag van de PACC Contest wordt een boekje gemaakt dat aan alle deelnemers wordt toegezonden. Deze klus werd tot voor kort door PA3DQW gedaan maar deze is wegens vertrek uit Nederland hier niet meer toe in staat. Daarom is de HF Contest manager op zoek naar een amateur die:

- goed overweg kan met Pagemaker of WordPerfect
- de beschikking heeft over een laserprinter
- enige ervaring heeft met HF contesten en DX.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de PACC contest manager, Frank van Dijk, PA3BFM, tel. (030) 228 72 23

Dag voor de Amateur

Tijdens de Dag voor de Amateur op 14 oktober is ook het Traffic Bureau met een stand aanwezig. De juiste plaats is nog niet bekend, wel dat we naast de VHF-commissie staan. Dit stukje is eind juli geschreven, dus nog niet alles is 100 procent zeker. Wat kunt u verwachten? Tot 12 uur nemen we aanvragen in ontvangst voor het VERON Golden Jubilee Award. Die worden dezelfde dag uitgetypt en kunnen of meteen of na 14 uur worden opgehaald. Van 12 - 13 uur is Coen Bulte aanwezig om vragen te beantwoorden over de DX-grafieken die hij in Traffic Nieuws verzorgt. Van 13 - 14 uur is Sytse (of een zeer capabele vervanger) aanwezig om vragen te beantwoorden over alle door het TB uitgegeven certificaten en eventuele GCR lijsten voor buitenlandse certificaten te controleren. Van 14 - 15 uur is Arie Roos aanwezig om extra aandacht te geven aan IAURMS.
De gehele dag is er de mogelijkheid om gedurende 2 minuten naar een bandje te luisteren waarop een CW pile-up staat. Elke goed genoteerde call is 1 punt, elk verkeerd genoteerde call is 1 punt eraf. De persoon met de meeste punten krijgt een trofee(tje) met als opdruk "Pile-up King 1995".
U kunt snuffelen in DX- en contestbladen en we proberen een up-to-date DXCC-lijst aanwezig te hebben, die u tegen kostprijs kunt verkrijgen. De bedoeling is dat de intern. callbooks ter inzage aanwezig zijn en dat we mogelijk video's vertonen van DXpedities. Ook is er tegen kostprijs (ongeveer 5 gulden) een freeware programma te verkrijgen waarmee u op uw PC een CW pile-up kunt creëren. Verder kunt u informatie krijgen over het DX weekblad van de VERON. Een exemplaar van het weekblad DX-PRESS dat wordt samengesteld door Dick Grolleman, PA3FQA, ligt voor u klaar. Mogelijk wilt u zich opgeven als abonnee?
De gehele dag zijn er officials van het Traffic Bureau aanwezig om uw vragen zo goed mogelijk te beantwoorden. We hopen velen van u te mogen begroeten. Tot ziens in de RAI!
73
Medewerkers Traffic Bureau

IARU Region I conferentie

Van 30 september tot 5 oktober 1996 vindt in Tel-Aviv de 3-jaarlijkse IARU Region 1 General Conference plaats. Tijdens deze conferentie worden voorstellen besproken die zijn ingediend door o.m. organen van de IARU zoals bijvoorbeeld het executive committee, het HF committee, het VHF/UHF/Microwaves committee etc, of door de aangesloten verenigingen. Heeft u een suggestie voor een te formuleren voorstel op HF-gebied dan kunt u dit voor 1 november a.s. kenbaar maken bij de manager van het Traffic Bureau, Joeke v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1 te 8421 RP Oldeberkoop. Uiteindelijk beslist het HB van de VERON of een suggestie tot een in te dienen voorstel moet leiden.
In de rubriek *IARU* van deze maand vindt u een meer uitgebreide uiteenzetting.

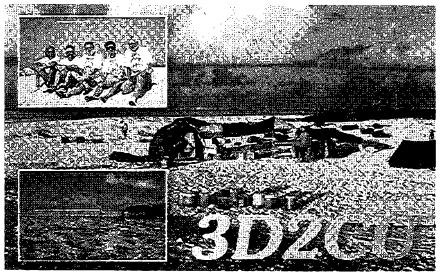
Van her en der

Duitsland Sinds kort kunnen minderjarigen vanaf 14 jaar bij goed afgelegd examen in aanmerking komen voor een zendmachtiging. Voorheen moest men 18 jaar zijn.
Op 21 en 22 oktober vindt in Hannover in de Messegelande de Interradio '95 plaats. Niet alleen kunnen radio-amateurs zich weer verbazen over allerlei nieuwe snufjes op amateurgebied maar ook is er een grote radio-onderdelenmarkt.

VERON DX Honor Roll

De deelnemers aan de VERON DX Honor Roll van april 1995 zullen het formulier voor hun opgave weer in de bus hebben gekregen. Deze Honor Roll is ooit opgezet om Nederlandse amateurs in de gelegenheid te stellen hun resultaten met elkaar te vergelijken. Het is absoluut geen wedstrijd.
Het zou leuk zijn als er ook nieuwe deelnemers bijkomen. Iedereen met meer dan 100 bevestigde DXCC-landen kan deelnemen. U wordt verzocht de volgende gegevens naar PA3CBU te sturen:
a) Uw DXCC-stand per 1 oktober 1995; d.w.z. de sedert 15 november 1945 bevestigde landen, minus de deleted countries, plus de mode.
b) De per band bevestigde landen sedert 15 november 1945, minus de deleted countries, plus de mode. De banden die u opgeeft zijn 160 t/m 10 meter, inclusief de WARC-banden. In het julinummer van Electron staat de stand van april 1995 afgedrukt. U kunt hier zien welke gegevens nodig zijn, mocht het bovenstaande niet geheel duidelijk zijn. Wilt u als nieuwe deelnemer een formulier ontvangen voor de opgave, dan is een telefoontje (02152-53058) voldoende. Ook kunt u op de stand van het Traffic Bureau tijdens de Dag voor de Amateur blanco deelname formulieren afhalen. Dit jaar graag voor 20 oktober uw stand van 1 oktober zenden aan: Peter Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen.

Conway Reef, 3D2, is een koraalrif zonder bomen of zoet water. Bij hoog water meet het rif 50 bij 200 meter. Het rif ligt ongeveer 300 mijl ten zuid-westen van Suiva, Fiji. Eind maart-begin april 1995 werden onder de roepnaam 3D2CT en 3D2CU ca. 30.000 QSO's gemaakt op 9 banden. 3D2CT was het station dat in SSB werkte.



Onder de roepnaam 3D3CU werden de CW QSO's gemaakt vanaf Conway Reef. Het team van 3D2CT en 3D2CU bestond uit: SM7PKK, SM6CAS. OH1RY, JH4RHF en NI6T.

IARU Monitoring Service (IARUMS)

IARUMS staat voor IARU Monitoring Service (voorheen Intruder Watch). Doel van deze organisatie is het registreren en rapporteren van uitzendingen welke niet in onze exclusieve amateurbanden thuis horen.
Ook de VERON kent een aantal enthousiaste mensen die maandelijks verslag doen van deze uitzendingen.
Helaas een noodzakelijke taak want het aantal van deze uitzendingen neemt nog steeds toe. Het betreft hier vaak militaire- of diplomatieke uitzendingen in morse of automatische transmissie systemen.

Dat we er zelf ook iets aan kunnen doen bleek onlangs toen ik FR5DD nota bene op Reunion Island! hoorde die een Russisch militair CW station zodanig in zijn berichtenverkeer stoorde, zodat die uiteindelijk QSY ging.
Andere stations die uit onze amateurbanden verdwenen zijn:
Een zeer hinderlijke harmonische van Radio Ukraina tussen de 14044 en 14054 kHz.
Een Koreaans diplomatiek net met morse en 50 baud ITA2 printer uitzendingen elke dag om 1200 UTC op de 18100 kHz.

In internationaal verband en met hulp van HDTP/DOZ probeert ook de VERON zijn steentje bij te dragen aan het in stand houden van onze exclusieve amateurbanden.

Dat u zelf ook wat kunt doen, blijkt uit het bovenstaande.

Registreren en schriftelijk rapporteren mag ook, informatie en adressen vindt u in het Vademecum en de VERON-pagina tweemaandelijks in Electron.

De TOP-5 van de Intruders de maand juli:
1. 7039 kHz. Een "C" en "S" baken in Rusland
2. 14126.5 kHz. Een 3 kanaals printer systeem, 144 baud met een shift van 250 Hz op 14125,5/ 14126,5/14127,5 kHz.
3. 7070 kHz. Radio IRAN soms gestoord door andere stations.
4. 14108 kHz. Russische militaire stations in morse met dagelijks wisselende roepnamen.
5. 21181.7 kHz. Portugese diplomatieke uitzendingen met Afrika in Sitor A en Twinplex.

Arie, PA3CNK

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

De volledige gegevens betreffende het via deze beide verenigingszenders uitgezonden nieuws en de morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand september op pag. 392.

Certificaten nieuws

VERON Golden Jubilee Award
Vandaag, 23 juli 1995, heb ik de 100e aanvraag van een Nederlandse amateur ontvangen. Het betrof een aanvraag van Guus Stoffers NL-10926. Het is opvallend dat meer dan de helft van de aanvragers in een van de drie noordelijk provincies woont. Daarnaast is een kwart van de aanvragers SWL.
Het is leuk dat een aantal aanvragers heeft geprobeerd het zichzelf moeilijk te maken, of eens iets anders te doen dan normaal. Geert, PAoGIN, die toch hoofdzakelijk actief is op HF, heeft alle QSO's voor het award via PI3GRN gemaakt. Rienk, PA3AYF, kreeg als speciale aantekening CW-HF en Rudi van der Woude, PA3BLY, heeft in de maand mei alle 100 verbindingen gemaakt als PA53BLY/M met stations die ook de speciale "50-call" wilden gebruiken en tevens mobiel waren. Dan gingen er ook nog 2 awards naar PA56ZNB. Eenmaal met de aantekening 3,7 MHz op 5, 6 en 7 mei 1995 en eenmaal 144 MHz op dezelfde data. Ook Jan Kikkert wist in de maand mei twee awards te bemachtigen. Eenmaal op 2 meter als PA50IJM en eenmaal op 80 meter, ook als PA50IJM. Raymond Vrolijk, PBoALN, heeft als eerste alle verbindingen op 50 MHz gemaakt.
Er zijn nog voldoende blanco exemplaren, dus ik hoop nog zeer veel aanvragen te mogen ontvangen. U mag ook meerdere exemplaren aanvragen als u daar speciale aantekeningen op wilt hebben. Bijvoorbeeld eenmaal voor HF en eenmaal voor VHF. De regels voor het aanvragen staan uitgebreid in het februarinummer van Electron. Good hunting.

Peter, PA3CBU

VERON Golden Jubilee Award

Veel nieuws over (buitenlandse) certificaten valt er niet te melden deze keer. Het heeft mij overigens verbaasd hoeveel reacties er zijn gekomen op de vermelde informatie over de Japanse certificaten in het augustusnummer. Vooral naar het Asian DX Award was veel vraag.
Vaak word ik gebeld om informatie. Het is meestal niet mogelijk om terstond het juiste antwoord te geven en dan op gaan zoeken in het archief jaagt de telefoonrekening onnodig omhoog.
De gang van zaken bij het aanvragen van informatie is de volgende:
Stuur een brief met het bepaalde verzoek plus een aan u zelf geadresseerde en goed (meestal twee postzegels van 80 cent) gefrankeerde enveloppe. Ik heb dan alle tijd uw informatie op te zoeken, fotokopieën te maken of anderszins uw brief te beantwoorden. Als alles meezit is de zaak in een week rond.
Ook bestaat er een misverstand over het aanvragen van certificaten. Veel certificaten komen over enkele maanden bij mij terecht. In elk geval die uit de USA (van de ARRL) en die via PO BOX 88 in Moskou. Vroeger publiceerde ik de bij mij binnengekomen certificaten zo af en toe in deze rubriek en men kon dan met mij contact opnemen hoe de certificaten op te halen of te versturen. Dit werkte echter slecht en veel certificaten bleven eindeloos lang liggen. Ik handel de zaak nu aldus af:
Komen er certificaten binnen dan bel of schrijf ik de betreffende rechthebbende en vraag hem of haar hoe hiermee te handelen. Het goedkoopste is te wachten tot de HF-Dag te Apeldoorn of de Dag voor de Amateur (stand Traffic bureau). U kunt op die dagen uw certificaat gratis afhalen. Afhalen bij mij thuis is na afspraak ook mogelijk. Versturen per post kost tenminste *f* 7,50 aan portokosten (pakketpost). Hoewel opsturen in een enveloppe met kartonnen rug niet zo duur is, passen certificaten daar niet altijd in (zeker de Russische awards niet).

Sytse, PA3DKE

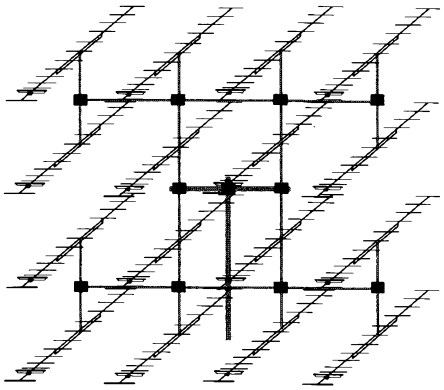
Contest informatie

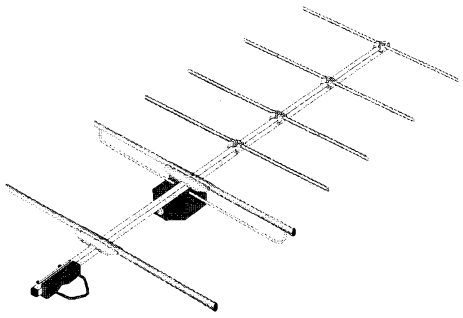
ON Contest
Data:
[SSB] 1 oktober
[CW] 8 oktober
Tijd: 0700 - 1100 UTC
Doel: werken met ON of DA (Belgische militairen in Duitsland) stations.
Band: 80 meter
Klasse: SO
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De ON of DA stations geven ook nog de afkorting van hun UBA gewest.
Punten: ieder QSO 3 punten.
Multiplier: de som van de verschillende gewerkte UBA gewesten.
Score: puntentotaal maal multipliers
Logs: binnen 3 weken naar: Welters Leon, Borgstraat 80, B 2580 Beerzel, België.

RSGB 10/15 meter Contest
Doel: werken met stations uit Groot-Brittannië.
Datum: 1 oktober
Tijd: 0700 - 1900 UTC
Mode: SSB
Banden: 15 en 10 meter.
Klasse: SO en SWL
Uitwisselen: RST en volgnummer. De stations uit Groot-Brittannië geven ook hun county.
Punten: 3 punten per verbinding
Multiplier: de verschillende gewerkte county's
Score: puntentotaal maal multipliers
SWL: alleen de stations uit Groot-Brittannië loggen met vermelding van de RST en het rapport plus het gewerkte station. Het gelogde station mag slechts eenmaal per drie verbindingen voorkomen.
Logs: voor 1 december naar: RSGB, Contest

Nieuw in Nederland: Vårgårda antennes

Deze antennes, beroemd om hun degelijke ontwerp en uitmuntende prestaties, zijn een waardevolle aanvulling op wat er in Nederland op antennegebied te verkrijgen is. Vergelijk de prijs èn de prestaties; tien tegen één dat uw volgende antenne een Vårgårda zal zijn!





6 meter antennes:			
3-EL-6	3 elements	7 dB	ƒ **199.-**
5-EL-6	5 elements	9 dB	ƒ **299.-**
2 meter antennes:			
Active-2	2 elements	5 dB	ƒ **79.-**
3-EL-2	3 elements	7 dB	ƒ **89.-**
6-EL-2	6 elements	10 dB	ƒ **119.-**
9-EL-2	9 elements	13 dB	ƒ **159.-**
70 centimeter antennes:			
6-EL-70	6 elements	10 dB	ƒ **89.-**
13-EL-70	13 elements	13 dB	ƒ **139.-**
19-EL-70	19 elements	14,5 dB	ƒ **199.-**

Als de mast toch naar beneden moet, dan meteen een 6-meter antenne erin! 6 meter is nu definitief toegewezen en de condities worden binnenkort weer beter!

Alle kabelaansluitingen zijn waterdicht. Bevestigingsmaterialen vervaardigd uit hoogwaardig RVS. Aluminium delen bestaan uit hooggelegeerd zeewaterbestendig aluminium. Teflon coax balun voor perfecte aanpassing.

Amateur Radio Exchange	**Schuurman Radio Comm**	**Jacobs Breda Elecronics**	**Doeven Elektronika**
Colijnstraat 150	Doornlaan 34	Liesbosstraat 9 - 14	Schutstraat 58
Katwijk	Ede	Breda	Hoogeveen
071 - 4029280	0318 - 638785	076 - 5212881	0528 - 269679

DOLSTRA ELEKTRONIKA

DE COMMUNICATIE SPECIALIST

VOOR DE ZEND- EN LUISTERAMATEUR

YAESU

FT-8500	*NIEUW*	ƒ 2295,-
FT-900		ƒ 3895,-
FT-890AT		ƒ 4750,-
FT-890		ƒ 4125,-
FT-736R		ƒ 5399,-
FT-530		ƒ 1499,-
FT-840		ƒ 2899,-
FRG-100		ƒ 1699,-
FT-51R		ƒ 1675,-

KENWOOD

TM-255	ƒ 2599,-
TM-251	ƒ 1199,-
TS-450SAT	ƒ 4399,-
TS-690S	ƒ 3999,-
TS-850SAT	ƒ 5199,-
TM-742E	ƒ 2199,-
TS-60S	ƒ 2850,-
TH-22E	ƒ 730,-
TM-451	ƒ 1199,-
TM-455E	ƒ 2699,-
TS-790E	ƒ 5699,-
TM-733	ƒ 1999,-

MJF

MJF-901,	versatuner	ƒ 185,-
MJF-941E	versatuner 300 W	ƒ 340,-
MJF-945D	mobieltuner 300 W	ƒ 280,-
MJF-948	tuner 300 W	ƒ 399,-
MJF-949E	tuner 300 W met dummyload	ƒ 465,-
MJF-250	dummyload 1 KW	ƒ 245,-
	SWR analyzers:	
MJF-207	1.8-30 MHz	ƒ 245,-
MJF-208	138-156 MHz	ƒ 299,-
MJF-249	1.8-170 MHz	ƒ 620,-
MJF-259	1.8-170 MHz	ƒ 675,-

AMERITRON LINEARS bel voor prijzen

NIEUW VAN ALINCO

DX-70 HF TRANSCEIVER MET 6 METER

Prijs ƒ 2699,-

- 100 Watt-HF, 10 Watt-6 meter
- CW full break in
- 100 geheugens
- Speech processor
- 2 VFO's
- Genelar coverage receiver

Wij leveren alle bekende merken, zoals:

YAESU, KENWOOD, ICOM, ALINCO, LOWE, JRC/NRD, AEA, DAIWA, MFJ, JPS, DATONG, ETM, FRITZEL, TONNA, COMET, DIAMOND, CUSHCRAFT, KLM, KATHREIN, BUTTERNUT, HIGHGAIN, SHF, RF-SYSTEMS, SSB ELECTRONIC,VERSATOWER, FLEXA, GB ANT. enz.

WEER

ULTIMETER II	weerstation, wind- snelheid en richting, temp, chill	ƒ 549,-
DATA LOGGER	voor Ultimeter II	ƒ 249,-
UNIFAX	universele FAX/SSTV interface, AM/FM, incl. software	ƒ 299,-
MINICOM	interface voor het decoderen van: FAX, SSTV, RTTY, AMTOR, NAVTEX, SHIP en SYNOP codes	ƒ 99,-
SYNOP-2	synop RTTY data plottingprogramma	ƒ 495,-
MODEMASTER-2	FAX, RTTY interface/software	ƒ 399,-
OMNIBUS-137	polaire satelliet ontvanger	ƒ 699,-
DIGISAT-HQ	insteekkaart, interface Meteosat en NOAA + Software	ƒ 499,-

TONNA (N)

9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47 m	ƒ 158,-
2x9 Ele., 2m, 13.1dBi,L=3.47m	ƒ 298,-
11 Ele., 2m, 14.2dBi,L=4.56 m	ƒ 225,-
17 Ele., 2m, 15.3dBi,L=6.57 m	ƒ 320,-
9 Ele., 70cm, 13.0dBi,L=1.24 m	ƒ 158,-
19 Ele., 70cm, 16.2dBi,L=2.82 m	ƒ 185,-
2x19 Ele., 70cm 16.2dBi,L=2.82 m	ƒ 185,-
21 ELe.DX, 70cm, 18.2dBi,L=4.60 m	ƒ 238,-
21 Ele.ATV, 70cm. 18.2dBi,L=4.60 m	ƒ 238,-
23 Ele.DX, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	ƒ 158,-
23 Ele.ATV, 23cm, 18.1dBi,L=1.80 m	ƒ 158,-
25 Ele., 13cm,	ƒ 225,-

CUSHCRAFT

R-5 20/17/15/12/10m, L=5,2m .... ƒ **860,-**
R-7 40/30/20/17/15/10m, L=6,9 .. ƒ **1180,-**
DX verticals zonder radialen!

AMATEO

14 oktober a.s.
Een bezoek aan onze stand loont altijd!

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 0511-464800 • Fax: 0511-465789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

NEW

TITAN

HF-multibandantenne van GAP

- 10-80 meterband incl. WARC
- Halve golf uitvoering
- In het midden gevoede straler
- Geen radialen nodig !
- Volledige bandbreedte (muv 80)
- Zonder traps en baluns
- Geen afregeling nodig
- Uiterst solide konstruktie
- Bestand tegen hoge windlast
- 7,6 meter lang / 11,3 kg

De best verkochte vertical in de USA en ook hier reeds vele tevreden gebruikers !

slechts f 895,-

QRP PLUS

HF Transceiver

MADE IN THE USA INDEX LAB

f 1695,-

- All Band Operation 160-10 meter
- General coverage ontvanger (1,8-29,7 MHz)
- Variabel audio filter (100 Hz-2400 Hz)
- RIT / SPLIT operation en 20 memories
- SSB en Full CW Break in met ingebouwde keyer
- Zeer laag stroomverbruik (RX: 140mA, TX: 1,5A)
- Afmetingen: 14 x 16 x 10,5 cm.

RF ANALYST RF-1

Talloze toepassingsmogelijkheden !

- RF impedantie-metingen (0 - 2000 Ohm)
- SWR-metingen ten opzichte van 50 Ohm
- Inductie-metingen (0,001 - 300 uH)
- Capacitieits-metingen (0 - 9999 pF)
- Stabiele sinus-oscillator (1,2 - 35 MHz)
- Digitale aflezing (LCD)
- Batterij-voeding (9 V)

Uitstekend getest in Electron en CQ-PA !

f 399,- *Incl. Ned. handleiding en batterij*

ADI AT400 70cm

Deze zeer komplete portofoon met uitstekende kwaliteiten biedt o.a.

- Kompakt en handzaam formaat
- Verlicht toetsenbord
- 20 geheugenkanalen
- DTMF reads ingebouwd
- Paging en code squelch
- 'Lock-on dual watch' funktie
- Meerdere scanmogelijkheden
- Max. 5 Watt uitgangsvermogen
- Energie-spaarschakelingen
- 12 maanden garantie

Stuntaanbieding: f 599,- incl. NiCad-pak en lader !

CQ International

Wij zijn aanwezig op de AMRATO !

Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:05951-3561, Fax:3581

INTERRADIO'95

14th INTERNATIONAL EXHIBITION for AMATEURRADIO, COMPUTERTECHNIC, ELECTRONICS

Meetingplace of the European Radioamateurs

21st +22nd Okt.

Hannover-Fair Grounds

More than 70 wellknown Companies will present their products to 10.000 radioamateurs. Come and inform yourself about the worldwide offer and the special shows!

IDEAAL VOOR RADIOAMATEURS

DE COMPLETE RADIOHOBBY CDROM

Met ingang van heden is de eerste Nederlandse CDROM titel voor Radioamateurs op de markt gebracht. Deze unieke CDROM is een 'must' voor iedereen die de Radiohobby combineert met computer gebruik. De samenstelling is uniek en rijkelijk. Door de vele variaties van de softwarepakketten zal iedereen deze CDROM als een aanvulling van zijn of haar hobby ervaren. Op de CDROM staan o.a. de complete versies van ***Frequentiewijzer*** en ***Log-IT!*** Tevens bevat de CDROM het Nederlandse **CALLBOEK**.

De CDROM is zeer compleet en heeft o.a. de volgende inhoud :

- **Frequentiewijzer** (compleet Nederlandstalige frequentiemanager)
- **Log-it!** (het meest gebruikte logboek en contestprogramma)
- Demo-versie van Compuscan (besturingssoftware)
- **38.000 frequenties** voor Frequentiewijzer
- Het **volledige** Nederlandse **CALLBOEK** (met koppeling Log-it!)
  Ruim **1500** programma's voor de radioamateur o.a. RTTY, CW, FAX, PACKET, BBS, SATTRACKING, Elektronicasoftware enz.

De CDROM heeft een Nederlands menuprogramma en is volledig muisgestuurd.

De prijs van de CDROM bedraagt **fl. 59,00**

Bestellen kunt u als volgt doen:

LB-SOFTSYSTEMS Software, Hardware en MultiMedia

Bestellen of vragen ☎ 072-624952

Fax 072-643126

ma t/m za van 9:00 tot 17:00 uur

Alle prijzen zijn inclusief BTW. Verzendkosten voor software bedraagt fl. 5,00. Verzendkosten voor de electronica bouwpakketten bedraagt fl. 8,50. Bestellingen kunnen zowel telefonisch, als door overmaking van het totaalbedrag op onze girorekening **6065340** of bank **66.23.19.508** tnv LB-Softsystems, Alkmaar of door het inzenden van ingevulde girobetaalkaart of eurocheque aan LB-Softsystems, Otterkoog 16-D, 1822 BW Alkmaar ☆ **Dealers Welkom**

Elektrotechnisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

Nieuw! Nieuw! Nieuw! Nieuw! Nieuw!

De nieuwste sensatie! Alinco DX-70 Tot nu toe de kleinste HF-transceiver ter wereld, met 6 meter!

Specificaties:

1. Freq. bereik - RX 150 kHz - 30 mHz 50 mHz - 54 mHz TX 160 m - 6m
2. Vermogen - 100 W - HF 10W - 6m
3. Gescheiden ant. ingang voor 6m en HF
4. Geheugen - 100 kanalen
5. 2 - VFO's
6. IF-shift
7. Afneembaar front
8. enz. enz. enz.

Kom snel langs voor een demonstratie!!! ruil in uw oude transceiver.

Prijs slechts f 2699,-

ALINCO ELECTRONICS INC.

DE COMMUNICATIESPECIALIST

HARRIE LAMMERTINK

Rijssensestr. 4, 7642 CX Wierden. Tel. 0546-575785. Telefax 0546-573835.
Openingstijden: 9.00-12.30/13.30-18.00 uur. Dinsdag gesloten, vrijdag koopavond en zaterdag tot 17.00 uur geopend. Wij verzenden ook onder rembours! Kom eens langs in onze gezellige winkel! De keus is zeer groot en voor U staat de koffie klaar.
PRIJZEN UITERAARD ONDER VOORBEHOUD VAN DRUKFOUTEN EN WIJZIGINGEN

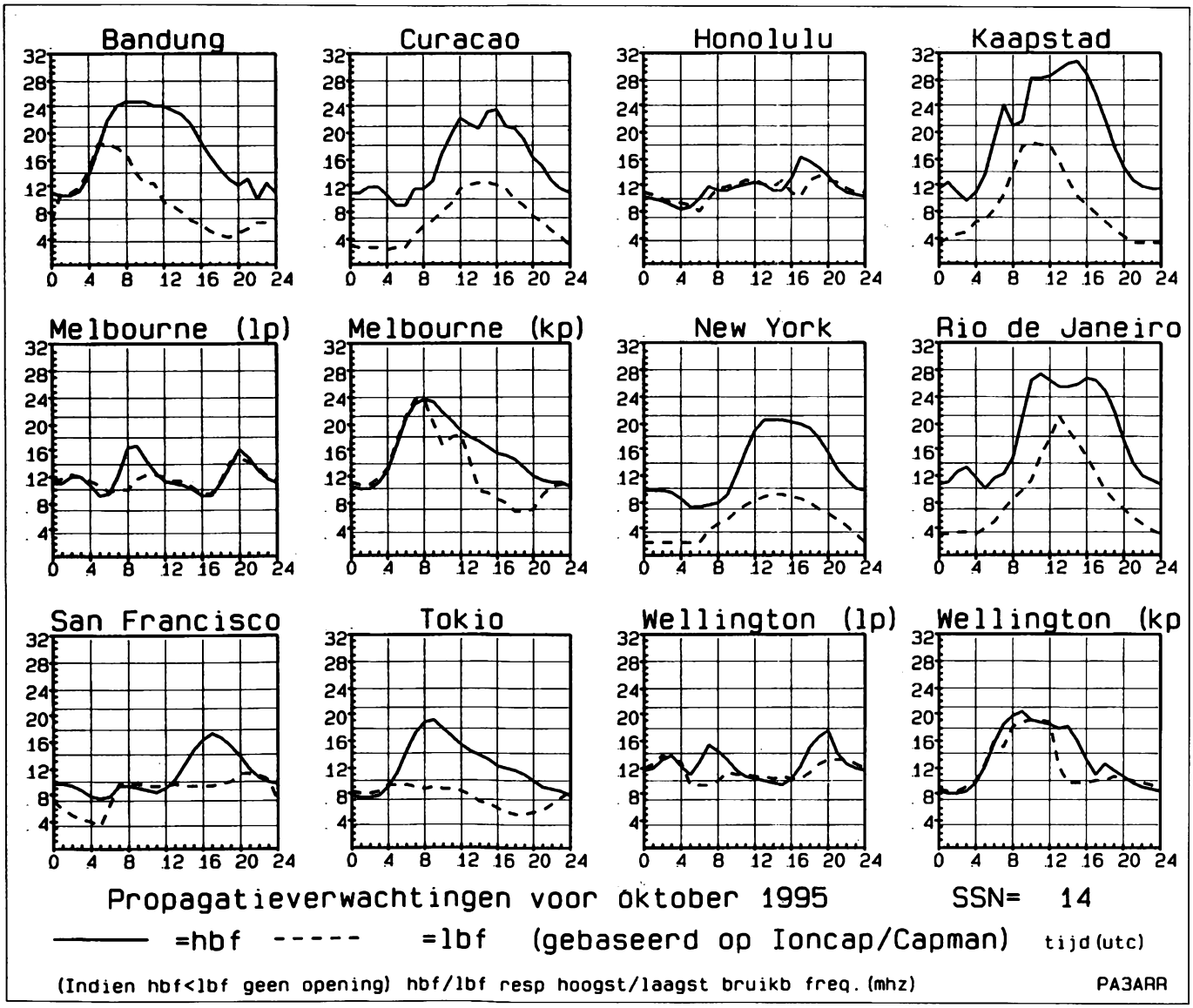
Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England

VK/ZL CONTEST
Doel: werken met ieder station uit VK, ZL of het continent Oceania.
Data:
[SSB] 7/8 oktober 1995
[CW] 14/15 oktober 1995
Tijd: 1000 - 1000 UTC
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, MO, SWL
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer.
Punten: QSO's op 160 meter 20 punten; op 80 meter 10 punten; op 40 meter 5 punten; op 20 meter 1 punt; op 15 meter 2 punten en op 10 meter 3 punten.
Multiplier: de per band verschillende prefixen (WPX principe)
Score: bereken per band puntentotaal maal multipliers. Tel elke bandscore vervolgens op en men heeft de eindscore.
SWL: log moet vermelden beide roepnamen, de RS(T) en het volgnummer van het gehoorde station.
Logs: sturen naar Peter Nesbit, VK3APN, Federal Contest Cordinator, WIA, P.O. Box 2175, Caulfield Junction, Victoria 3161, Australia. Op de enveloppe vermelden CW of SSB.
SSB log sturen voor 17 november en het CW log voor 24 november.

Ibero Americano Contest
Doel: werken met ieder station. De stations uit Zuid-Amerika leveren echter meer punten op.
Datum: 7/8 oktober
Tijd: 2000 - 2000 UTC
Mode: SSB
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SO/QRP, MO en SWL.
Uitwisselen: RST en volgnummer.
Punten: verbindingen met stations uit Zuid-Amerika 3 punten de overige landen 1 punt.
Multiplier: de gewerkte landen uit Zuid-Amerika
Score: puntentotaal maal multipliers
SWL: het gelogde station mag pas na 5 verbindingen wederom vermeld worden. Noteren: RST, volgnummer en het tegenstation.
Logs: voor 30 november naar: Concurso Iberoamericano, Concepcion Arenal, 5, E-08027 Barcelona, Spain.

Europese Herfst Sprint Contest
Doel: het werken van Europese stations.
Data:
[SSB] 7 oktober
[CW] 14 oktober
Tijd: 1500 - 1900 UTC
Banden: 80, 40 en 20 meter.
Klasse: alleen SO. Men mag niet met meerdere zenders of op meerdere frequenties tegelijk actief zijn!
Uitwisselen: eigen roepnaam-roepnaam tegenstation-volgnummer-naam.
Puntentelling: elke verbinding 1 punt
Multiplier: geen
Score: het puntentotaal.

Propagatie verwachtingen



Toelichting:
De waarschijnlijkheid dat een frequentie onder de ononderbroken lijnen boven de onderbroken lijn bruikbaar is, is groter naarmate de afstand tot beide lijnen groter is. Ondanks het lage zonnevlekkengetal lijken de condities deze maand t.g.v seizoensinvloeden duidelijk beter en zijn openingen op 21 MHz naar YB, ZS en PY niet uitgesloten.

Coen, PA3ARR

Bijzonderheden:
- De naam mag niet worden afgekort en dient tenminste 3 letters te bevatten.
- Men mag gedurende de contest niet van naam wisselen.
- Let er op beide roepnamen te melden. Dus bijvoorbeeld, PAoCOR de PAoVDV 015 Joeke. Dus niet slechts, PAoVDV 015 Joeke.
- Na het maken van de verbinding mag men vanaf 2 kHz boven of beneden de oorspronkelijke frequentie wederom CQ-contest geven.

Logs: SSB log: Paola Cortese, I2UIY, P.O.Box 14, 27043 Broni(PV), Italië; CW log: Karel Karmasin, OK2FD, Gen. Svobody 636, 674 01 Trebic, Czech Republic.
Men dient het log binnen 15 dagen na de contest in te zenden.

RSGB 10/15 meter Contest
Doel: werken met stations uit Groot-Brittannië.
Datum: 15 oktober
Tijd: 0700 - 1900 UTC
Mode: CW
Reglement idem als de RSGB 10/15 meter contest SSB van 1 oktober.
Logs: voor 11 december naar: RSGB, Contest Committee, c/o S.V.Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, England

Worked All Germany Contest
Doel: werken met stations uit Duitsland. Elk station mag eenmaal per band/per mode gewerkt worden.
Data: 21/22 oktober
Tijd: 1500 - 1500 UTC
Mode: SSB en CW.
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SO-CW, SO-MIX, SO-MIX/QRP, MOST en SWL (in iedere klasse is het gebruik van DX cluster toegestaan).
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations uit Duitsland geven RS(T) en hun DOK nummer.
Punten: ieder QSO 3 punten.
Multiplier: elk verschillend DOK nummer per band. Mix mode stations mogen de DOK maar eenmaal per band opvoeren.
Score: puntentotaal maal multipliers
SWL: 1 punt voor elk DL station in de mode SSB en 3 punten in de mode CW. Hierbij de RST en het DOK plus het gewerkte station noteren. Men mag een station maar eenmaal per band/mode loggen.
Logs: voor 19 november naar: Klaus Voigt, P.O. Box 72 04 27, D- 01023 Dresden, Duitsland. Bij meer dan 100 QSO's per band een dupe lijst mee sturen. Men mag ook het log via een diskette toezenden (ASCII file). Wel ook dan een summary bijsluiten!

CQ WW DX Contest
Doel: werken met ieder station.
Data:
[SSB] 28/29 oktober
[CW] 25/26 november
Tijd: 0000 - 2400 UTC
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, beide in drie secties: A: max.vermogen, B: Low power [100 W out] en C: QRP [5 W out], SO Assisted, MOST, MOMT (hierbij dienen zenders binnen een straal van 500 meter te staan of binnen grenzen grondgebied houder zendlicentie).
Uitwisselen: RS(T) en CQ-zonenummer (PA is zone 14)
Punten: 3 punten voor QSO's buiten Europa. Met Europa 1 punt. Nederland levert ons geen punten op. Wel telt Nederland mee als multiplier.
Multiplier: elke verschillende zone per band plus elk verschillend DXCC/WAE land per band.
Dit jaar telt ook als afzonderlijke multiplier Italiaanse stations vanaf een eiland met de prefix IG of IH.
Score: puntentotaal maal het totaal aan multipliers
Logs: SSB log voor 1 december insturen. Het CW log voor 15 januari insturen. Op enveloppe aangeven of het een SSB of CW log is. Adres: CQ Magazine, 76 North Broadway, Hicksville, NY 11801, USA.

Nb.
- bij meer dan 200 QSO's op een band dupe lijst meesturen.
- voor elke band afzonderlijk logblad gebruiken
- QRP/Low Power station moet het uitgangsvermogen vermelden.

Kort Contest Nieuws

HELL Contest
De door de DARC georganiseerde Hell Contest vindt op 7 oktober op 80 meter plaats tussen 1400/1600 UTC en vervolgens op 8 oktober op 40 meter tussen 0900/1100 UTC. Naast het rapport een volgnummer uitwisselen. Per QSO krijgt men 1 punt. DXCC landen en calldistricten uit W, VE en JA tellen als multipliers. Log naar W. Ludwig, DF5BX, Postfach 1270, D-49110 Georgsmarienhutte, Duitsland.

ARCI QRP Contest
De QRP Amateur Radio Club International (ARCI) geeft u de gelegenheid in het weekend 21/22 oktober uw antennes eens te testen. Vanaf zaterdag 1200 UTC tot zondag 0000 UTC loopt de contest. Uitwisselen: rapport - USA staat of DXCC land - ARCI nummer (niet leden: het uitgangsvermogen). Punten: ARCI lid 5 punten overigen 2 punten. Multiplier: VE, W-staten plus DXCC landen. Score: Puntentotaal maal multiplier maal outputbonus. De bonus is tot 1 watt de factor 10; tot 5 watt de factor 7. Boven de 5 watt de factor 0 (is men dus checklog !). Logs naar QRP ARCI Contest Manager, C. Hartford, 1959 Bridgeport Ave., Claremont, CA 91711, USA. Vermeldt in het log of u met zelfbouw werkte. Dat levert mogelijk nog extra punten op. Bij deelname maakt u kans op een mooi contest award. In 1994 waren de deelnemers hoofdzakelijk stations uit de USA.

Toelichting:

SO	= Single Operator All Band
SOSB	= Single Operator Single Band
MO	= Multi Operator station
MOST	= Multi Operator Single Transmitter
MOMT	= Multi Operator Multi Transmitter
ASSISTED	= SO met DX cluster of andere informatiebron

Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Contest resultaten

ARRL 10 Meter Contest 1994
Duidelijk was deze maal te merken dat we ons in het zonnevlekken minimum bevinden. Toch kon men als contester het nodige werken. Vanuit de Nederlandse Antillen (PJ2) was Joeke, PAoVDV actief.

Roepnaam	*Score*	*QSO's*	*Multi*	*Mode*
PA3GHP	650	25	13	SSB
PA3CNI	320	10	8	CW
PJ2/PAoVDV	90.316	337	67	CW

AGCW QRP Winter Contest 1994
Deze contest trok wederom veel belangstelling. Onder de deelnemers bevonden zich een niet gering aantal Nederlandse stations. Tijdens de contest veroorzaakte het baken DKoWCY voor de nodige QRM.
Er wordt via de manager getracht het baken gedurende de QRP wedstrijd tijdelijk buiten werking te stellen.

Klasse: VLP - 1 W

(Plaats	*Roepnaam*	*Score*	*QSO's)*
1.	DK5MP	17199	90
20.	PA3BHH	2016	27
22.	PA3FSC	1826	23
23.	PAoDWG	1606	22

Klasse: QRP - 5 W

1.	UT7QF	115843	329
22.	PA3EVV	24857	128
32.	PAoATG	11766	69
92.	PAoTA	570	15
93.	PA3FGI	546	12
101.	PAoYF	231	12
106.	PAoADZ	144	6

Klasse: MP - 25 W

1.	S53EO	78030	282
25.	PA2WJZ	2600	28

Checklogs:
PA3ELD VLP en PA3AFF/QRP

LZ DX Contest 1994
In de door Bulgarije georganiseerde CW contest werd winnaar in de SOMB klasse UK7R met 190092. Bij SOSB: 80m RA3XO 3108, 40m LY3BS 15792, 20m RW9CW 56916, 15m UA9MX 9072, 10m OK1TW 4280. In de sectie MOMB 4Z4SZ 78936 en SWL stations UA1143I 28566.

Vanuit Nederland deden mee:

Roepnaam	*Band*	*QSO*	*Punten*	*Multi*	*Score*
PA3EYZ	SOMB	144	233	20	4660
PA3BEJ	SOMB	46	102	16	1632
PAoTA	SOMB	32	70	13	910
PA3BNT	SOSB	50	106	11	1166
PA3ELD	SOSB	26	67	5	335

Jan, PA3ELD

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentieadres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 418 43 29, packet: PA0HPV@PI8VAD

Er is ondanks het soms snikhete weer in juli/augustus flink wat vossejacht-activiteit ontplooid; hierbij de verslagen. Dan is er straks weer de Dag voor de Amateur, waarvan we hopen dat het rond onze stand weer een soort vossejagers-reünie wordt. Vlak na dit geschrijf gaat uw redacteur naar de E.K. in Slowakije in een team met nog zes anderen. Hiervan hopen we u in november of december verslag te doen.

Tweede ronde JUNIOR-2
Volgens plan zijn inmiddels al een aantal bouwpakketjes afgeleverd tijdens de Radio Onderdelen Markt van de Afdeling Meppel. Voorzover niet anders afgesproken, zullen de overige worden meegenomen naar onze stand op de Jubileumdag voor de Amateur in het RAI Congrescentrum op 14 oktober. U kunt daar ook met vragen over het bouwen van de Junior-2 terecht (maar het afregelen zult u thuis of bij een bevriende amateur moeten doen). In de stand zullen enkele "Juniors" te zien zijn.

Wijziging BBS van PAoHPV
Zoals altijd ontvang ik graag actueel vossejacht-nieuws, uitslagen enz. via packet; dat kan typewerk schelen. Sinds kort ben ik van BBS veranderd: ik ben niet langer via PI8VNW, maar voortaan via PI8VAD bereikbaar, dus PA0HPV@PI8VAD.

Wat is ARDF

(aflevering 6, vervolg van het septembernummer)

8. De jagers
Nu we de technische eisen aan de peilontvangers hebben doorgelicht is het tijd om ook even naar de "eisen" aan de jagers te kijken. Een succesvolle jager:
- heeft een sportieve instelling en kan ook incasseren;
- kan na afloop van de jacht lachen om eigen miskleunen;
- geeft niet om wat regen, modder of stuifzand;
- kent zijn apparatuur en vertrouwt daarop;
- vraagt en geeft *geen* aanwijzingen aan andere jagers;
- weet hoe een kompas met vizier en spiegeltje werkt;
- heeft gevoel voor terrein en kaart;
- doet wat aan zijn conditie.

9. Soorten vossejacht (1)
Voordat we het over ARDF gaan hebben, laten we eerst de gang van zaken bij de andere soorten vossejacht nog even de revue passeren.

Bakenjacht
Hier telt vooral de nauwkeurigheid van een peiling en de manier, waarop deze op een kaart wordt overgebracht. Het verloop van een bakenjacht kan als volgt zijn: er zijn bijvoorbeeld twee vossen op te sporen en de positie van een baken (dat buiten de looproute naar de vossen ligt) moet op een kaart worden aangegeven. De kaart en een papier met uitleg (tijdschema, frequenties en herkenningssignaal van de vossen en het baken) worden voor de start uitgereikt. Na een gezamenlijke start komen gedurende de eerste drie kwartier afwisselend de eerste vos en het baken in de lucht. Na enige tijd komt vos nr.2 erbij en na drie kwartier verdwijnt het baken. Terwijl je op weg gaat naar vos nr.1 moet de positie van het baken binnen drie kwartier door een kruispeiling worden bepaald en op de kaart aangegeven. Direct na aankomst bij vos nr.1 moet de kaart worden ingeleverd en gaat de tijd tellen, die je er over doet om van vos nr.1 naar vos nr.2 te komen. Winnaar is diegene, die het laagste aantal strafpunten heeft. De strafpunten worden bepaald door bijvoorbeeld een aantal strafpunten per millimeter mispeiling op te tellen bij het aantal minuten dat je er langer over gedaan hebt dan de snelste jager om van vos nr.1 naar vos nr.2 te komen. De Noordelijke bekerjacht op Hemelvaartsdag heeft vaak een dergelijke opzet. De afdeling Apeldoorn voegt soms opdrachten toe of combineert een bakenjacht met een pieperjacht.

Tips voor bakenpeilingen
Probeer de bakenpeilingen vanaf locaties te doen, die zover mogelijk uit elkaar liggen en zodanig, dat een gunstige hoek tussen de peilrichtingen ontstaat. Hoe dichter die hoek bij 90° komt, hoe kleiner de invloed van een peilfout. Meestal moet een compromis worden gezocht tussen nauwkeurigheid en de afstand die je moet lopen. Verder is het voor een kruispeiling absoluut nodig, dat je je eigen positie precies op de kaart kunt terugvinden en dat je weet hoe je de peiling op de kaart overbrengt! Blijf voor tachtig meter-peilingen uit de buurt van hoogspanningsleidingen, lange stalen hekken of spoorrails. Voor goede twee meter-peilingen kan het nodig zijn om twee hoge punten in het terrein op te zoeken om de reflecties kwijt te raken. Houd echter het tijdschema in de gaten, zodat je op tijd binnen bent bij de eerste vos!

In de volgende aflevering (7) komen de pieperjacht, de recreatieve jacht en de ballonjacht aan de orde.

Verslagen

Deze maand kunnen we beter van de "afdeling buitenland" spreken!

Leopoldsburg (B) 22 juli
Bij deze 80 m ARDF waren 7 van de 18 deelnemers uit PA-land! Resultaten: 3. PA3FJQ, 4. P-J. Fijlstra, 5. Jenny Fijlstra, 12. PAoSOM, 13. PAoDFN, 14. PE1PBQ. Recreatief: PDoRND.

Bad Iburg (D) 30 juli
Hier vond de Norddeutsche Peilmeisterschaft van de DARC plaats. Jeannette PDoRND zond mij het volgende verslagje onder het motto:

Doe ik dit voor mijn plezier?
Met +/- 30 °C zou het een warme dag voor deze zware jacht worden. Een Nederlandse delegatie vossejagers was vroeg uit de veren (Evert, PA3BNU was rond half vijf opgestaan). De Nederlandse deelnemers waren PA3BNU, PA-oDFN, Jenny en Pieter-Jelle Fijlstra en PA3FJQ. Op 80 m startte de jacht om 10.00 uur. Voor elke vos moest minstens 100 m hoogteverschil overwonnen worden, iets wat wij Nederlanders totaal niet gewend zijn... Slechts één jager (Siegfried Pomplun, DL3BBX) vond alle vijf vossen binnen twee uur. Het was zelfs mogelijk om met twee gevonden vossen binnen de tijd in de top-tien te komen, bij 30 deelnemers. De enorme hitte zorgde ervoor dat de drankautomaat totaal geplunderd werd door dorstige jagers die aan eigen meegebrachte vloeistof veel te weinig hadden. De langsstromende beek werd gebruikt om uit te drinken, voor het koelen van limonade en het wassen en opfrissen van zweetvoeten (in die volgorde?). 's-Middags bleek de 2 m jacht nog zwaarder en moeilijker, met slechts één jager die drie vossen had binnen twee uur (weer Siegfried, die zich terecht districtskampioen mag noemen). Het waren leuk georganiseerde jachten van een ongekend zwaar kaliber en onze Oosterburen waren heel blij met onze aanwezigheid. Kortom, volgende keer weer en dus toch:

Ik doe dit voor mijn plezier!!!

Tnx Jeannette! Nog even de uitslag 80 m: 7 Pieter-J. Fijlstra, 8 Jenny Fijlstra, 21(BT) PA3FJQ, 25 PA3BNU, 28 PAoDFN. En op 2 m: 7 PAoDFN, 16 Gauke Wind, 17 Pieter-J. Fijlstra, 18 PA3BNU, 20(BT) PA3FJQ, 21(BT) Jenny Fijlstra.

Geldern/Leucht 6 augustus
Qua afstand tot Zuid-Nederland ligt dit terrein gunstig: een klein eindje de grens over bij Boxmeer. Organisator is Bernhard Verhoeven DL5EBF. Twee jachten op één snikhete dag, dat was behoorlijk afzien! Uitslag 80 m: 4 PA3FJQ, 10 PAoDFN, 20 Pieter-J. Fijlstra, 22 PDoRND, 23 Jenny Fijlstra, 29 PA3GJG. Uitslag 2 m: **1 PA3FJQ**, 14 Jenny Fijlstra, 15 PA-oDFN, 23 Pieter-J. Fijlstra, 25 PDoRND, 26 PA3GJG. Felicitaties naar Alex PA3FJQ!

Mons (B) 12 augustus
Ook hier, dicht bij de Franse grens, leek het een Nederlandse invasie: 9 van de totaal 19 deelnemers uit PA-land. Uitslag: 2 Pieter-J. Fijlstra, 3 PAoNHC, **4** PA3FJQ, 7 PA3BNU, 9 Jenny Fijlstra, 10 PAoSOM, 13 PAoHPV, 14 PA-oDFN, 17 PA3GJG.

Haltern 19 augustus
Aan deze populaire Duitse ARDF werd door 49 jagers deelgenomen, waaronder enkele Ne-

derlanders en Belgen. De instructies worden al keurig in het Nederlands vermeld! Resultaten 80 m: 3 PAoNHC, 10 PAoHPV, 11 PA3EKK. Op 2 m: 10 PAoSOM, 11 PA3GJG.

Aankondigingen

Droppingjacht Dalfsen
N.a.v. het 50-jarig jubileum van de VERON organiseert de afdeling Meppel op 7 oktober een speciale (recreatieve) 2 m Dropping-jacht. Het verzamelpunt is in Dalfsen bij het QTH van Jacco PA3EQR. De starttijd is om 19.00 uur, inschrijven vanaf 18.00 uur (zo heb ik het doorgekregen van Jacco PA3EQR (tel. 05293 4784), maar het packet-bericht vermeldt resp. 20.00 en 19.30 uur). Na zo'n 7 à 8 km lopen is het einde van deze happening voorzien rond 22.00 uur. Voor vervoer van het onbekende eindpunt terug naar de start wordt gezorgd. Er wordt niet met een kaart gewerkt. Vijf of zes ARDF-vossen en een aantal spoetnikvosjes geven u de kortste weg aan, maar kijk uit in het donker, neem een zaklampje mee! Onderweg kunt u opdrachten krijgen die u punten opleveren. Bij de finish zal eten en drinken verkrijgbaar zijn. Route naar PA3EQR: Ten Noorden van Zwolle de A28/afslag N34 nemen richting Dalfsen/Ommen. Bij Dalfsen rechtsaf bij de verkeerslichten (= richting Dalfsen). Neem de tweede ingang van het industrieterrein links ("De Rondweg"), aangeduid met ARDF-pijlen. Een inpraatstation is QRV op 145,525 MHz.

Afdeling Meppel
De Vossejachtgroep van de Afdeling Meppel heeft zijn programma voor november 1995 t/m juni 1996 al vastgesteld. Zoals u in de agenda kunt zien, jagen ze daar in de winter gewoon door! Het grote aantal jachten is mogelijk, doordat er een goede taakverdeling tot stand is gekomen in een team van maar liefst 9 personen (PAo's DFN/WAP/, PA3's AKK/EQR/FDY/FEX/FSN/GIL, PE1PBQ). Hierdoor kan een organisator of helper een andere keer weer gewoon meejagen. Ton, PE1PBQ, zal via packet de aankondigingen en scores verzorgen.

Dag voor de Amateur
We zouden het waarderen als er deze keer wat meer verschillende afdelingen aan de stand zouden bijdragen. Wie meent iets interessants te bezitten op vossejacht-gebied (ontvangers, zenders, foto's), dat op de DvdA mooi zou passen in onze stand, wordt uitgenodigd hierover tevoren contact *op* te nemen met PAoHPV.

* 7 okt	:Vechtstreek (Ov), 19.00, 2 m Droppingjacht 2 m (PA3EQR)
14 okt	:D.v.d.A. stand Vossejachtcommissie
21 okt	:Haltern/Annaberg (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
28 okt	:Apeldoorn, 20.00 uur, avondjacht 2 m (PE1KHP)
28 okt	:N-O Limburg (B), 80 m Avondjacht (ON7HD/packet)
* 5 nov	:Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
18 nov	:Haltern/Uhlenhof (D), 14.30, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
* 26 nov	:Darp (b. Steenwijk), 11.00 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
* 17 dec	:Staphorst, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
* 13 jan	:Dalfsen, 19.30 uur, 2 m Hutspotjacht (PE1PBQ)
* 28 jan	:Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
* 25 feb	:Darp (b. Steenwijk), 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
* 16 mrt	:Vollenhove, 19.30 uur, 2 m Stads/Avondjacht (PE1PBQ)
* 14 apr	:Nunspeet, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
* 27 apr	:N/O Veluwe, 80 m Fietsjacht (PE1PBQ)
* 16 mei	:Diever, 2 m Noordelijke Bekerjacht (PE1PBQ)
* 1 jun	:Staphorst, 16.00 uur, 2 m Spoetnikjacht (PE1PBQ)
* 1 jun	:Staphorst, 18.30 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
* 2 jun	:Staphorst, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
* 30 jun	:Kalenberg, 11.00 uur, 80/2 m Otterjacht (PE1IHU)

* Nieuw of gewijzgd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie;
"packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)

Agenda 10/95

De agenda is flink gegroeid dankzij de afdeling Meppel. Welke afdeling volgt dit goede voorbeeld? Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt.

Henk Vrolijk, PAoHPV

Radio & Computer

Redacteur: C.N.Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden. Tel:(071) 522 03 08, Fax:(071) 523 28 37, Internet: olievier@rullf2.LeidenUniv.nl.

WXFAX 3.0 een database programma voor weather facsimile op de PC

Jan Nieuwenhuis, de auteur van WXFAX, zond me de nieuwste versie 3.0 van zijn programma toe met het verzoek om deze aan te kondigen. De voorgaande versie is in Electron van september 1994 besproken (pag. 517), maar het lijkt me goed om de eigenschappen van het programma nog even kort te herhalen.

Het is een database voor FAX-stations
Met het programma zijn de gegevens van stations beneden de 30 MHz die weerbeelden uitzenden op te roepen en af te drukken. Met behulp van deze gegevens kan men dan eens gaan luisteren op de aangegeven frequenties of er een weerkaart ontvangen kan worden. De database geeft de technische gegevens en ook het adres van het betreffende station waarnaar de QSL gezonden kan worden.

Er is verder een mogelijkheid ingebouwd om ontvangen beelden (in GIF formaat) te kunnen bekijken. Een aantal voorbeelden van weerbeelden is bij het programma gevoegd.

Het is geen FAX programma
Voor alle duidelijkheid: WXFAX is geen programma om facsimile te ontvangen. In de "help" faciliteit is echter wel aangegeven hoe men aan dergelijke programma's kan komen en er is een tekening van een zeer eenvoudige zelf te bouwen convertor aanwezig.

Demo versie
Voor diegenen die eens op hun gemak de mogelijkheden van WXFAX willen bekijken is er een niet-geregistreerde versie beschikbaar met de filenaam WXFAX3–0.ZIP (let op: het streepje tussen de 3 en de 0 is een "underscore"). Deze versie is verkrijgbaar bij het SCOOP Bulletinboard (tel. (03499) 9 63 66) en via anonymus FTP op internet bij de site oak.oakland.edu in directory SimTel/msdos/hamradio of op alle andere SimTel mirror sites.

Geregistreerde versie
Deze versie kan besteld worden door *f* 25,- over te maken op bankrekening 36.25.15.239 (gironummer van de RABO-bank: 87548) ten name van J. Nieuwenhuis, Vloedlijn 12, 1791 HH Den Burg (Op het zonnige eiland Texel). Vermeld WXFAX 3.0 en geef duidelijk aan waar de 1,44 Mb 3,5" diskette naar toe gestuurd moet worden (vooral bij Girotel gebruik). Ook kan men het bij de demo versie bijgevoegde registratieformulier afdrukken, invullen en de daarin genoemde instructies voor de betaling opvolgen ●

Kees, PE1AIO

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in *Electron* maar informeer ook redactrice PE1IIT van de tweemaandelijkse rubriek "Agenda" en de 1e operator PAoDER van PI50AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!

IARU

Redacteur: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg.

IARU Region 1

Voorstellen ter bespreking op de IARU Region I Conferentie te Tel-Aviv

Eerder berichtte ik al in deze rubriek dat in het najaar van 1996 te Tel-Aviv, Israël de driejaarlijkse IARU Region I conferentie plaatsvindt. Het blijkt dat de juiste data nu is van 30 september tot 5 oktober 1996. Het belang van een dergelijke conferentie wil ik hierbij nog eens extra onderstrepen. Samenwerking en bundeling van krachten waar het gaat om de bescherming, de promotie en de verdere ontwikkeling van alle aspecten die de Amateur Dienst en de Amateur Satelliet Dienst omvatten is van immens belang. Denkt u alleen nog maar aan de steeds toenemende druk op onze HF-banden maar zeker op de VHF/UHF banden doordat steeds meer (commerciële) gebruikers frequentieruimte vragen.

Een driejaarlijkse conferentie is het moment om de voorstellen van de diverse, binnen de IARU Region I werkzame organen (committees) te bespreken. Enkele van die committees binnen de IARU Region I zijn het executive committee, de HF-werkgroep voor alle zaken beneden 30 MHz; de VHF/UHF/Microwaves-werkgroep voor zaken hoger dan 30 MHz, de EMC-werkgroep die zaken behandelt betreffende ongewenste instralingen en immunisatie; een ARDF-werkgroep (vossejagen), STARS, een werkgroep ter ondersteuning van het radio-amateurisme in derde wereld-landen, de IARU Monitoring Service die (vaak met succes) rapporteert over indringers in de amateurbanden aan officiële instanties. Niet alleen voorstellen van werkgroepen worden besproken maar ook voorstellen die door de individuele verenigingen worden ingebracht. Afhankelijk van het onderwerp vindt bespreking van deze voorstellen eerst plaats binnen het geëigende IARU committee.

Voorstellen kunnen leiden tot aanbevelingen (recommendations) Uiteindelijk beslist de plenaire vergadering, het hoogste orgaan binnen de IARU Region I of een voorstel tot een aanbeveling leidt. Hoewel de autonomie van de lidverenigingen onaangetast blijft, worden de lidverenigingen geacht zich aan de aanbevelingen te houden. Dat sommige resultaten er mogen zijn blijkt wel uit het feit dat er wereldomvattende bandplannen zijn; er inmiddels een CEPT-machtiging en een HAREC-certificaat is gekomen; er voor packet een wereldomvattend AX25 protocol is etc. Ook minder in het oog springende zaken zijn van belang zoals de afstemming en reglementering rond contesten; het Internationale Baken Project, voorzieningen voor gehandicapten etc.

Een aantal VERON-leden neemt actief deel aan dit IARU werk. De VERON ondersteunt daarmee de IARU in zijn internationaal belangrijke taak. Om die reden heeft de VERON ook een belangrijk aandeel in de besluitvorming.

U begrijpt dat e.e.a. veel voorbereiding vergt alleen al door het feit dat er inmiddels 78 verenigingen lid zijn in Region I. (Overigens kan er per land slechts één vereniging lid zijn.) Dit betekent dat eventuele voorstellen ruim op tijd bekend moeten zijn; immers de zusterverenigingen moeten de tijd hebben elkaars voorstellen te bespreken om vervolgens tot een standpuntbepaling te komen voor de General Conference.

Heeft u als VERON-lid een suggestie voor een te formuleren voorstel dan kunt u dit kenbaar maken bij Joeke, PAoVDV, voor HF-zaken, of bij Henk, PAoHVA, voor VHF en hoger. Andersoortige voorstellen kunt u aan mij (PA2CHM) richten. De suggesties moeten wel voor 1 november a.s. binnen zijn. Vervolgens vindt afhankelijk van de suggestie, bespreking plaats binnen bijvoorbeeld het Traffic Bureau, de VHF-commissie, de Vossejacht-commissie etc. Uiteindelijk beslist het HB of een suggestie geformuleerd dient te worden tot een voorstel. De door de lid-verenigingen geformuleerde voorstellen dienen voor 31 december 1995 bekend te zijn bij het secretariaat van Region I. Zodra alle voorstellen daar binnen zijn worden deze naar de lid-verenigingen gezonden opdat binnen die verenigingen een standpuntbepaling kan plaatsvinden.

Nieuwe IARU leden

Over de toelating van ARBF (Burkino Faso) en TRAL (Turkmenistan) als lid van de IARU Region I is binnen de IARU Region I postitief gestemd. Het totaal aantal leden (verenigingen) bedraagt nu 78. Ook CREM (Mali) en UARS (Uganda) hebben een aanvraag ingediend om toegelaten te worden als lid van IARU Region 1.

Common Licence Group

Het Executive Committee van Region I heeft John Bazley, G3HCT, aangewezen als voorzitter ad-interim van de Common Licence Group (CLG). Deze belangrijke functie kwam vacant door het plots overlijden van Jaap, PAoTO. John maakte als afgevaardigde van de RSGB reeds deel uit van de CLG.

ITU

Van 23 oktober tot 17 november vindt in Genève de World Radiocommunication Conference, WRC-95, plaats. De belangrijkste agendapunten zijn:

-- bespreking van de voorstellen van de Voluntary Group of Experts (VGE) om te komen tot vereenvoudiging van de Radio Regulations;
— beraad over middelen om het gebruik van frequentie-banden onder de 3 GHz te vergemakkelijken voor de mobile-satellite services (MSS) met in achtneming van de bestaande diensten aan wie het frequentie spectrum ook is toegewezen ●

Agenda

Redactie Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, tel. (071) 522 03 08 FAX (071) 523 28 37.
Internet: IOLIEVIER@rullf2.LeidenUniv.nl
Deze agenda verschijnt elke twee maanden in Electron en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

1995

t/m 29 oktober	: PTT-Museum, Naar de gordel van smaragd
* 7 oktober	: Helmondse Radiomarkt, het Gemeenschapshuis "De Geseldonk" Helmond/Mierlohout van 09.00 - 14.30 uur
14 oktober	: Jubileumviering 50 jaar VERON tijdens de Dag voor de Amateur, RAI - Amsterdam
14 oktober	: Open dag PK - Archief
21 - 22 oktober	: JOTA
28 - 29 oktober	: SLP Contest deel 8
4 november	: Radio Onderdelenmarkt, DVM-remise, Assen, Organisatie: Radio Contest Groep Assen
11 - 12 november	: PA-Beker Wedstrijd
* 27 november	: Regionale Bijeenkomsten

1996

* 30 maart	: RQM-Dag, KKC - Het Dorp, Arnhem
* 20 april	: 57e VERON Verenigingsraad, KKC - Het Dorp, Arnhem
* 18 mei	: VHF-Conferentie, De Kaysersheerdt, Apeldoorn
* 16 november	: Dag voor de Amateur, AHOY, Rotterdam

De met * gemerkte evenementen worden in de **Agenda** van dit nummer van Electron voor de eerste maal vermeld ●

● Zoekt u oude nummers van *Electron* om uw verzameling compleet te maken? De *Electronbank* bezit nog duizenden exemplaren van ons verenigingsorgaan en daar kunnen de nummers die u zoekt best bij zijn. Overcomplete Electrons kunt u aan de *Electronbank* ook kwijt. Neem eens contact op met man-van-de-bank Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, tel. (04958) 9 44 48.

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL)

Afd. Alkmaar
De maandelijkse bijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras;** tenzij anders vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad EVA-nieuws. De aanvang is 20.00 uur. In principe is de QSL-manager altijd van de partij om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere.** Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (27 oktober lezing over satellieten of een videoavond, 24 november computer/zelfbouwavond, 15 december Kerstavond) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort.** Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag (we beginnen weer op 4 september) een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort.** Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,-. Ook niet afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld. Verder brengen wij 28 oktober een special event station PA6AMF in de lucht in verband met 50 jaar VERON-A3-Amersfoort; meer dan 50 jaar radioamateur activiteiten vanuit Amersfoort en omgeving.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen.** De avond begint om 20.00 uur. De vastgestelde avond is de 2e maandag van de maand. Op het moment van dit schrijven is er nog geen lezing of ander onderwerp bekend. Wel is onze QSL-manager aanwezig met zijn bekende koffer. U bent voor verdere informatie aangewezen op onze 'Amstelstraler'. Ons clubstation PI4ASV blijft op elke zondagavond voor u present om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
Op donderdag 12 oktober geeft Joop van Bree, PAoJVB, op onze afdelingsavond een lezing met demonstratie over de werking en het gebruik van de oscilloscoop. Veel zendamateurs hebben een scoop in de shack staan, maar niet iedereen kent alle mogelijkheden van dit waardevolle meetinstrument. De jarenlange ervaring van Joop als zendamateur en leraar aan de HTS Haarlem staan garant voor een boeiende avond. De verenigingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de denksport-ruimte van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam.** Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatistraat of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden uitzendingen verzorgd door PI50RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. ARAC
De bijeenkomst is op dinsdag 31 oktober in café restaurant de Olde Mölle te **Neede.** Aanvang 20.00 uur. Op deze avond is er gelegenheid tot onderling QSO.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde).** Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (0592) 31 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (0592) 27 17 59.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilheminadorp.** Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda.** Telefoon (076) 521 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Na de afgelopen Wereldjamboree in juni staat deze maand weer in het teken van de Jamboree on the air. De grote radiohappening tussen scouting en zendamateurs. In Utrecht zijn in het weekend van 20 tot 22 oktober 3 scoutinggroepen actief. Kom eens kijken of maak een QSO met een van de stations. Er is weer een speciaal ontworpen QSL kaart mee te verdienen. De Salwega groep zit ook eigenlijk dringend verlegen om ondersteuning van het aantal operators. Diegene die er wat voor voelt hier aan mee te werken wordt verzocht spoedig contact op te nemen met de secretaris. De bijeenkomsten zijn deze keer op dinsdag 3, 17 en 31 oktober vanaf 20.00 op fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht.** U kunt dan terecht voor een gezellig praatje of werken met ons clubstation dat ook vanaf 21.00 uur te horen is op 145,325 MHz met mededelingen en het laatste regionieuws. Voor het op te zetten packetradiostation zoeken we enthousiaste meedenkers/meebouwers, wie helpt? Tot ziens of tot horens op een van de amateurfrequenties!

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft.** Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen.** Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond
In oktober wordt een lezing gegeven over aarding en bliksembeveiliging door de heer Pols van de firma Van der Heide. Het belooft een interessante en leerzame lezing te worden. Graag tot ziens op vrijdag 13 oktober in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen.** Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven
Op 2 oktober veiling en verkoop, onderling QSO. Op 9 oktober: nog in te vullen. Op 16 oktober onderling QSO, QSL-bureau en infocommissie. Op 23 oktober lezing door Luud Veenstra, PAoWQ, over de Eindhovense Computer Associatie. Op 30 oktober; nog in te vullen. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook' in Electron voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur op 145,700 MHz) en afdelings- packetradio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur.** Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders
De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad.** Niet-afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek.** Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 1e woensdag van

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

KENWOOD

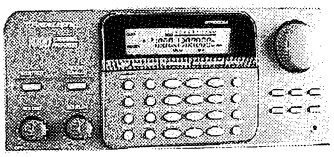
Let op onze speciale AMRATO prijzen!

10 punten om naar de Amrato te komen:

1. *Venhorst staat er met speciale aanbiedingen*
2. *De VERON bestaat 50 jaar*
3. *De toegang is gratis*
4. *Johan is altijd vriendelijk*
5. *Bij ons krijgt U deskundig advies*
6. *De Amrato aanbiedingen zijn ECHT speciaal*
7. *Venhorst geeft de hoogste inruilprijs*
8. *U komt nu eens van de zolder*
9. *Noem eens een reden om niet te komen...*
10. *Tot ziens op de Venhorst stand*

REALISTIC PRO-2035

1000 kanaals Basis Scanner



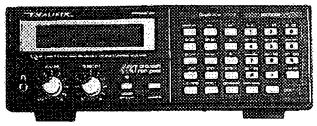
Frequentie bereik:
25-520 MHz
760-1240 MHz

Fl. Amrato,-

10 geheugenbanken van 100 kanalen
plus 100 monitor kanalen (tot. 1100)
Scan stappen van 5 - 12,5 - 25 - 50 kHz.

REALISTIC PRO-2006

400 kanaals Basis Scanner



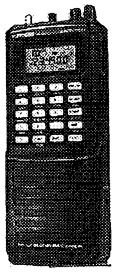
Frequentie bereik:
25-520 MHz
760-1240 MHz

Fl. Amrato,-

10 geheugenbanken van 40 kanalen
Scan stappen van 5 - 12,5 - 25 - 50 kHz.
Scan snelheid: 26 kanalen/seconde!
Modes: AM - FM-n - FM-w

YUPITERU MVT-7100

De mooiste handscanner met SSB!



Frequentiebereik:
100 kHz - 1650 MHz

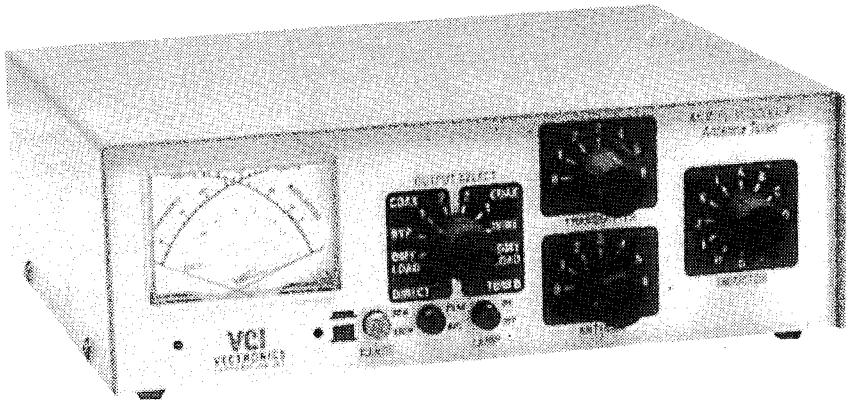
Frequentie stappen:
5/10/12.5/25/50
en 100kHz

Modes:
Am,FM,FMw,LSB,
USB en CW

Fl. Amrato,-

VECTRONICS Antenne tuners

			Normaal	AMRATO
VC 300 DLP	300/30 Watt	Built-in Dummy Load	~~Fl. 425,-~~	Fl. 380,-
VC 300 D	300/30 Watt	Digital Peak Reader	~~Fl. 559,-~~	Fl. 498,-
HFT 1500	3000/300 Watt	Roller Inductors!	~~Fl. 1225,-~~	Fl. 1098,-



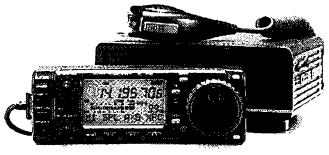
ICOM IC-706

Nieuw in nederland

HF + 6m + 2m

RX-range 30kHz - 200 MHz
TX HF 2,5 - 50 Watt
TX 6m 2,5 - 50 Watt
TX 2m 1 - 5 Watt

Fl. Amrato,-

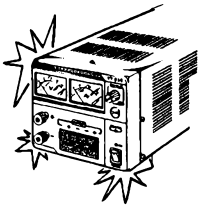


Alle prijzen gelden ALLEEN op de AMRATO.
Telefonisch reserveren is mogelijk,
afhalen in Amsterdam tijdens de AMRATO

knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip

EP-925

25 A - 13,8 V



Speciale Amrato aanbieding
normaal: Fl 298,-

Tegen inlevering van DEZE bon: FL 275,-

knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip-knip

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE1OVG Marco - PD0OQV Co

NEW!

YAESU The radio.

FT-1000MP ALL MODE HF

FT-1000MP
HF-TRANSCIEVER
- Nieuw concept, geen vervanging voor de FT-1000
- 2 Ontvangers met aparte S-meters, DSP met multifiltering
- Collins mech.filter 2.75KHz. standaard ingebouwd.
- 3 Frontends, in het menu kiesbaar (per freq.banden)
- Transverter output voor UHF/VHF met uitleesbare freq op display.

etc. etc.

FT-10R/40R
- (MIL specs 810D)
- Standaard 2,5W. Compleet geleverd met accu en lader.
- Antenne met SMA connector.
- Verloop SMA/BNC als optie leverbaar.

etc. etc.

FT-10R/40R FM HABD-HELD

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND

INTRODUCTIE OP DE "AMRATO" R.A.I AMSTERDAM 14 OKTOBER

J. SCHAART E[illegible]CA B.V.

Cleijn Duijnplein 6-8
2224 AX KATWIJK Z.-H.
Tel.: 07140-15708/72915
Fax: 07140-73143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

R[illegible] 109831
[illegible]nr. 67.88.14.716
ABN-AMRO Rek. nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank, tel. (05120)-11625 en na 10 oktober (0512)-511625, tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten.** De bijeenkomst in november is verschoven naar donderdag 2 november. Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. West Friesland
Elke 3e vrijdag van de maand houdt de afdeling een bijeenkomst in "De Driesprong" te **Bovenkarspel.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomst is de QSL-manager aanwezig. Voor vrijdag 20 oktober is nog niet bekend wat we gaan doen. Nadere informatie kan gevraagd worden via de regionale packet mailbox van PI8WFL.

Afd. 't Gooi
De grote jaarlijkse verkoping is op dinsdag 24 oktober. Deze wordt geleid door Otto, PE1BBV; Theo, PAoTMU; Ruud, PAoRVL, en Peter, PA3CBU. Op de overige dinsdagen zijn er bijeenkomsten in de radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum.** Op 1 oktober gaan we vossejagen in Driebergen. Actueel nieuws hoort u elke donderdagavond om 21.00 uur via PI50RCG op 145,225 MHz.

Afd. Gorinchem
De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbal vereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem.** Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda. Vossejacht 13 oktober.
Op vrijdagavond 13 oktober is er een vossejacht. Op deze avond zal Henk, PA2HJM, een 2 meter vossejacht organiseren. Het plan is om rond 20.00 uur aan de Raam 60-62 te verzamelen, waarna onder het genot van een kopje koffie eerst wat bijgepraat kan worden. Vervolgens zullen we ons met elkaar naar de vossejachtlocatie verplaatsen. Op 27 oktober staat er een lezing op het programma over packetradio. In het verleden hebben we al een aantal lezingen gehad over de technische aspecten hiervan, maar nu zal Hans Wegers, PAoHWB, ons wegwijs maken in de wereld van de packetradio. Aan de orde komen onder andere het gebruik van mailboxen, LAP's, nodes en DX-clusters. We weten allemaal hoe we een berichtje kunnen ophalen, maar voor de meesten van ons blijft het hier dan ook bij. Contest stations b.v. zouden zonder de DX-clusters heel wat puntjes mislopen. Packet radio kan voor iedere HAM meer betekenen dan alleen maar een grote bibliotheek. Voor verdere informatie over of van onze afdeling kunt u elke zondagmorgen om 11.45 uur afstemmen op PI50GAZ op 145,475 MHz. PI50GAZ begint met het RTTY bulletin en vervolgens de phone ronde. De uitzending wordt verzorgd vanuit Haastrecht door Piet, PAoPOS en Peter, PE1NNH.

Afd. Groningen
Op maandag 16 oktober houdt de afdeling haar maandelijkse vergadering in het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan te **Groningen.** Aanvang is 19.30 uur en de QSL-manager is aanwezig om 19.15 uur. Bij het ter perse gaan was nog niet bekend hoe het programma er uit zal zien, maar wees er van overtuigd dat het weer alleszins leerzaam zal zijn.

Afd. Den Haag
Eerst een dienstmededeling van de afdeling: De agenda, die in de convo is vermeld, is drastisch gewijzigd. De Najaarsverkoping wordt op donderdag 5 oktober in het partycentrum Thorbecke, Doncker Curtiusstraat 6a gehouden. Kavels kunnen vanaf 19.30 uur worden aangeboden. De verkoping start om 20.00 uur. Dit is tevens de laatste bijeenkomst in het partycentrum tot aan de Nieuwjaarsreceptie. Voor de QSL-service wordt een oplossing gevonden; blijf deze rubriek lezen. De afdeling bestaat, evenals de VERON, in oktober 50 jaar. Om iedereen de kans te geven om zowel onze lokale viering als het landelijke feest bij te wonen, geeft de afdeling al op zaterdag 30 september in ons eigen honk aan het Catharinaland 189 tussen 13.00 en 18.00 uur een receptie. PI50GV zal in de lucht zijn. Op iedere woensdagavond is iedereen vanaf 19.30 uur welkom in ons eigen honk. Op dinsdag 7 november start weer de nieuwe C-cursus. Belangstellenden kunnen zich weer in laten schrijven. Dit kan telefonisch of bij een van de bestuursleden in ons honk op woensdagavond. De kosten voor een cursusjaar zijn *f* 100,—; dat is ongeveer *f* 2,— per les. Voor inlichtingen en inschrijvingen tel: (070)-3646799, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op woensdag of zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder.** Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (0223) 61 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
p zaterdag 7 oktober is de jaarlijkse radiomarkt, welke gehouden zal worden in de Geseldonk te **Helmond-Mierlohout.** Dit jaar zal de radiomarkt 's middags afgesloten worden met een openbare verkoping.

Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand vanaf 20.00 uur in zaal van Dijk, Heistraat 5 te **Helmond.** Op 17 oktober zal PAoNZH, een lezing gehouden over antennes. Luister verder op de overige dinsdagavonden van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor award-jagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmonds award. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS (0492) 53 71 38. Tot horens op de lokale frequenties 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost.** Telefoonnummer (073) 614 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen.** Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand in gebouw de Munnik, De Roolaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot.** Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn).** Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kanaalstreek
De bijeenkomst van de afdeling worden als regel iedere 3e vrijdag van de maand gehouden in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stadskanaal.** Aanvang is 20.00 uur. Voor de maand oktober staat onze traditionele verkoping weer op het programma. Breng dus uw overtollige spullen weer mee, graag even een lijstje bijvoegen met minimale verkoopprijzen. De QSL-manager zal zoals altijd weer tegen 19.45 uur aanwezig zijn.

Afd. Kennemerland
Op vrijdagavond 6 oktober is er weer een verenigingsavond. Welke lezing er wordt gehouden en door wie blijft nog even een verassing. Meer informatie vindt u in Hot Lines Magazine. De cursussen zijn half augustus weer gestart. Wilt u nog meedoen, geef u dan snel op bij Cock Bakker! De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark aan de Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur. Kees, PA3EQK, is weer aanwezig met het Servicebureau en ook bent u in de gelegenheid uw QSL-kaarten uit te wisselen.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden.** Aanvang 20.00 uur. Op 17 oktober zal Klaas Spaargaren, PAoKSB, op zijn geheel eigen wijze onderwerpen behandelen voor de zelfbouw amateur.

Afd. Midden-Limburg
Wegens de JOTA-activiteiten is besloten de ledenbijeenkomst deze maand op de 27e okto-

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (026) 443 83 93
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ7,50 per zending. Inclusief BTW.

Bestelnr.		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur**, (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur**, (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging**, (PTT) naj.'87 t/m voorj.'93	11,00
599	**Examens D-machtiging**, (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991.	2,50
260	Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur ed 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	6,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, Nieuwe uitgave okt. '95.	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE)**, De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
604	**Reflecties II (Technische artikelen uit Electron**, 1983 t/m 1986)	12,50
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
675	**VERON Jibileum boek**	45,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995**. VERNIEUWDE UITGAVE	72,50
222	**Antennabook, 17th edition** NIEUWE UITGAVE **incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED**	54,00
226	**Hints en Kinks**. 13e editie, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook**	24,00
628	**QRP Classics**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook**	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6e editie, VERNIEUWDE UITGAVE	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	Radio Auroras	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7e editie**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
58	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35.00
511	**Int. Callbook North America 1994**	50,00
512	**Int. Callbook Foreign. ed. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	99,00
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik**	40,00
658	**DX Vademcum, Siegfried W. Best (BEAM)**	29,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC)**. 2e ed. VERNIEUWDE UITGAVE	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving Fet-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
Dipool 70 cm incl. aansluitdoos		13,50
Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU		16,00
Vracht hiervoor		10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc.	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging.	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** *2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter**, kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm	11,00
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev	3,50
466	**Idem**, op rol	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, nieuw, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, nieuw, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
–	**Jubileum QSL kaarten in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest**	
per 100 stuks		7,50
indrukken Call eerste 1000		30,00
tussen 1000 en 3000		60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM

Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

ber te laten plaatsvinden. Deze avond hebben we een lezing van OM Jan, PA3DLJ, met als onderwerp zijn zelfbouw LC-meter.
Eenieder die zich bezig houdt met de 'E' van VERON, weet wat hij of zij met dit nuttige apparaatje allemaal kan meten. Tot ziens in 't Sjeurke, Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen,** (ongeveer ter hoogte van de afslag richting Leveroy). Voor suggesties betreffende een activiteit of kopij staan wij altijd klaar. Post voor het bestuur via het secretariaat; Postbus 10478, 6000 GL Weert. Tot werkens in de ronde van PI50LIM!

Afd. Noord Limburg

Iedere 1e vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, m.u.v. de maanden juli en augustus, in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo.** Aanvang is 20.00 uur. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur bij PI4NLB, via onze repeater op 145,6125 MHz, inloggen. Bij voldoende kopij, voorafgegaan door het RTTY bulletin op 145,300 MHz. De eerst volgende bijeenkomst vindt plaats op vrijdagavond 6 oktober. Informatie over de lezing wordt gegeven via de zondagmorgenronde.

Afd. Meppel

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon (0522) 49 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het techneutennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk

ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord.** Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Woensdag 11 oktober staat in het teken van het zelfgemaakte. Laat uw mede-amateur eens zien wat u zelf heeft gemaakt, of heeft u vragen, wil een reparatie niet lukken, neem het mee en laat een mede-amateur zijn blik werpen. Tenslotte weten 2 meer dan 1. Daarnaast is er gelegenheid voor onderling QSO.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Deze vinden plaats in wijkcentrum Daalsehof. Op 2 oktober is er onderling QSO en QSL-avond. Op 9 oktober is er onderling QSO. Op 16 oktober een verkoopavond. Deze keer weer met een afslager. Het is voor hem de eerste keer, dus kom zoveel mogelijk met uw overbodige kleine en grote spullen. Dan wordt deze avond een succes. Op 23 oktober onderling QSO en op 6 november brainstorm-avond. Het bestuur nodigt u uit voor deze (on)officiële ledenvergadering en mee te denken over de activiteiten van de afdeling. Noteer vast in uw agenda: 27 november open afdelingsavond. Op deze avond presenteert de afdeling zich. Op 11 december meetavond, speciaal voor de atf2 ombouwers. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss.** Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de donderdag in de oneven weken. Voor de komende maand is dat donderdag 12 oktober met onderling QSO en donderdag 26 oktober met de uitgestelde lezing door de HDTP. Piet van der Post, PAoPOS, zal ons alles uit de doeken doen over storing, wat er tegen te doen en nog veel meer. Ons clubhuis is de Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam.** Dit is tegenover het hertenkamp van het Karlingse Bos. Aanvang steeds 20.00 uur. Graag tot ziens.

Afd. Rotterdam Zuid
De bijeenkomsten worden gehouden in de zaal Lokkorf van het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid.** De aanvang is 20.00 uur. Op maandag 2 oktober wordt een grandioze jubileumverkoopavond gehouden. Tevens worden ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de VERON, bij het tekenen van de presentielijst, aan alle aanwezigen 2 gratis consumptiebonnen uitgereikt en een gratis lot voor de loterij op het einde van de avond. De QSL-manager is aanwezig. Op dinsdag 17 oktober wordt het maandelijks RTTY-bulletin uitgezonden om 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere info kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen.**
Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg.** Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op woensdag 25 oktober haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo.** Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van PE1BFN met als onderwerp 'meten van antennes'. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radio hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet.** Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen.** Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Donderdag 12 oktober is onze officiële verenigingsavond van de maand oktober. Bij het inleveren van dit bericht was het nog niet bekend wat het onderwerp van de lezing/demonstratie zou zijn. Per mailing is dat inmiddels aan u bekend gemaakt. Het bestuur houdt zich nog steeds aanbevolen voor suggesties van de leden. Ons clubgebouw is inmiddels door enkele leden opgeknapt, zodat u weer van harte welkom bent op elke donderdagavond vanaf 20.00 uur. Op de 2e donderdag van de maand is ook het QSL-bureau aanwezig voor de QSL-post. Het adres is Achterdorp 1 te **Nieuwenhoorn.**

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen.** Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid.** Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
De Waterlandronde met PI4WLD wordt iedere vrijdagavond om 21.00 uur onder leiding van Martin, PA3EHW, op 145,350 MHz gehouden. Meldt u ook in. In november begint weer een N- en C-cursus. Opgeven na 18.00 uur bij Ger Fritz, (020) 482 10 29. Het aantal is beperkt; dus geef u tijdig op. Op maandag 2 oktober om 20.00 uur de lezing met dia's over communicatie van tam-tam tot radio in WO II door J. Feenstra, PAoWRA, in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend.** Op zondag 8 oktober kunt u weer terecht bij het wetenschappelijk centrum Watergraafsmeer, Kruislaan 408 te **Amsterdam.** Hier worden uitzonderlijk goede lezingen gegeven. Op zaterdag 14 oktober is een packetradio demonstratie van 10.00 tot 15.00 uur in gebouw Vooruit, Wilhelminastraat 10 te **Purmerend.** Het weekend van 21 en 22 oktober helpen we weer bij de Jota. Zowel bij het groepshuis Lamoraal van Egmond, Doplaantje te Purmerend (achter de AH) alsook bij de IJdoorngroep, Hoogedijk 45 te Katwoude. Op beide terreinen komt een door de padvinders gebouwde vakwerkmast te staan. We geven seindemonstraties en de scouts doen spelletjes via de door ons gelegde verbindingen. Op zondag geeft Koen Jaring leiding bij het zelf solderen van een schakeling op een printje. Belangstellenden zijn van harte welkom. Op zaterdag 13 april 1996 is er een onderdelen en computerbeurs in sporthal de Beukenkamp. Plaats bespreken bij Cor van Velzen, (072) 511 04 98.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen.** Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO. Op 18 oktober lezing door PAoAD over 50 jaar VERON.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel.** Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld.**

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle.** Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron.* Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 aug 1995

Amersfoort: J.C. Kruijsbergen, Kon. Willem-III-straat 8, Woudenberg; E. Zoutendijk, Marconiestraat 11.
Amsterdam: J. Bakker, PAoTBK, P. vd Doesstraat 6.
A.R.A.C.: W.J.A. Ebbers, Esdoornstraat 8, Winterswijk.
Assen: G. Prak, PDoKML, Vriezerweg 17, Tynaarlo.
Breda: H. Hameleers, Barnsteenstraat 21.
Centrum: M. van Enrik, R. Blystralaan 85, Utrecht; C.J. Lammers, Livingstonelaan 534, Utrecht; J.C. van Muiswinkel, PE1PPL, Karpaten 62, Utrecht; M. Vader, PE1NWK, Dorp 197-B, Benschop.
Doetinchem: A.L. Kotte, F. Bultstraat 39, Gaanderen.
Eemsmond: I.D. Noordman, Noorderweg 56, Siddeburen.
Friese Wouden: Y.S. Wierda, PE1RAN, Raai 174, Drachten.
's-Gravenhage: W.L.H. Kloosterman, Ds. vd Boschlaan 237, Rijswijk; R. vd Weerd, Moerwater 59, Zoetermeer.
Groningen: W.D. Eisema, Sijgersmaheerd 20.
Leiden: P.J.A. Pijpers, Pr. Irenelaan 72, Alphen ad Rijn.
Meppel: P.J.H. Fijlstra, Zwaluwlaan 36, Nieuwleusen.
Midden-Limburg: R.G.M. de Laat, Standaardmolen 34, Weert.
Noord-Friesland: C.J. van Rees, PE1PXK, Burg. Reedekerstraat 25, West-Terschelling.
Rotterdam; A.S. Raemakers, PE1JVV, Sneekermeer 4.
Tilburg: L.T.J.A. Vingerhoets, Puccinistraat 475.
Twente: F.L.J. Keizer, Singraven 59, Almelo; E. Ziel, Beneluxlaan 10, Enschede.
Vlissingen: J.L. Kluijfhout, Troelstraweg 381.
Voorne & Putten: J. Kriekaard, PDoRYG, Brijhoekstraat 5, Hellevoetsluis; J.C. Kriekaard, Brijhoekstraat 5, Hellevoetsluis; A.L. van Oudheusden, PDoRVO, Plevierstraat 56, Rozenburg.
Waterland: R. Beugeling, R. Garvelsstraat 210, Purmerend; F.A. Jonkers, Sportlaan 34, Purmerend.
Woerden: H. Malestein, Ganzerikveld 49.
IJsselmeerpolders: P. van Wendel, Schouw 02-02, Lelystad.
Zaanstreek: W. van Elsland, Kervelstraat 34, Krommenie.
Zutphen: H. Horstman, Troelstralaan 20-A; R.G.A. Kraus, PDoRXL, Akkerstraat 16.
Zwolle: K.J.J. Wijshake, Rondweg 61, Kampen.

Wie helpt mij

1. Inzendingen voor deze rubriek moeten altijd 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Plaatsing geschiedt in de maand, volgende op het nummer, waarvan de sluitingsdatum van kracht is. Een inzending die men meerdere maanden geplaatst wil zien en waarvan de redactionele inhoud gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst. Elke inzending dient altijd vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvingsformulier (girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oegstgeest, gironummer 3868981. U mag ook een groene betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is ƒ 5,- per advertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor ƒ 5,50 extra wordt bijgevoegd.
2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden, worden met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende HDTP-bepalingen, dus bij het verkopen van zendapparatuur dient altijd de roepnaam van de aanbieder vermeld te worden. De publikatie van de desbetreffende advertentie(s) geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. De inhoud van de advertentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstelling hebben van de radio(zend)amateurs. De redactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is voldaan.
3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (03420) 9 49 11

Eraan

Service documentatie van de oscilloscoop PM3240X en PM3400, beiden Philips. PAoJHC. Tel.(040) 851931. Kosten worden vergoed.

Lijntrafo uit kl.b Philips k.t.v. met ingeb. radio en rec. of gehele TV. Type tv is 10CX-1130/025. Type lijntrafo MSH-S101 van muRata. (Trafo is voorzien van focus en schermrooster potmeters) NL-12039. Tel.(05950) 3470

R209/2/b, moet in originele staat zijn. Moederboard 486/66, HD540Mb. Tel.(010) 4154525

ARRL handbooks 1950 tot 1970. Collins 516F-2 AC power supply, Collins 312B-5 (of 312B-4) Station Control. Duidelijke kopie principeschema's KWM-2A, 399C-1 en 30L-1. Reactie's schriftelijk aan PAoMDL, M. de Lange, Kornoeljestraat 152, 2564 LV Den Haag.

PC Interface unit voor printer Citizen 120D. PaoPWD. Tel.(074) 918910

Paraboolantenne diameter 2´- 4 meter geschikt voor gebruik op 10GHz. PAoBAT. Tel.(08352) 41339 of QRL (074) 482658

Wie kan mijn Grundig VCR video 2000 banden (2*4) voorzien van nieuwe koppen om oude banden te kunnen afspelen. Balun 1:1 50Ω voor HF-dipool. PAoABY. Tel.(033) 559631; wordt 4559631

Schema en/of manual van Yaesu FRG7000 ontvanger. NL-12039. Tel.(05950) 3470

Eraf

Call + Logboek 15000 NL-calls in een programma. Dit behoort in iedere shack thuis. Alles wat u hoort zit dan onder de toetsen. Alle gegevens zijn Up to Date! Call + Logboek ƒ35,-. Callboek ƒ25,-. Bestellen Giro 28.77.048 t.n.v. v/d Wolf, PA3BSC, Lisse, o.v.v. call, voornaam, 1,44 of 720.

Linear SSB Electronics 70cm, 50W ƒ200,-. MScan Interface Fax/Slowscan trx met originele software ƒ250,-. Satelliet ontvanger compleet in kast (van Dijk) ƒ150,-. 23cm ATV-ontvanger DF4PN in kast ƒ150,-. PA3CZD. Tel.(04756) 3077

Wegens verhuizing te koop aluminium uitschuifbare kantelmast -Bijzen- 12´m en 8mnd. oud ƒ3000,-. Transc. Kenwood TS790E, 1jr. oud ƒ4000,-. Antenne Comet CA-52HB4, 6m, ƒ250,-. Vertical antenne Diamond CP-6 ƒ450,-. Satellite antenne installatie 2/70 Maspro WHS32N ƒ500. Alle antenne's 8 maanden in gebruik. AEA satellite tracker ST-1 ƒ800,-.Create rotor RC5A ƒ1000,-. Elevatie rotor Yaesu G-500A ƒ500,-. Voorversterkers SSB SP-7000 en SP-2 ƒ500,-. Dit gehele 2m all mode station in één koop voor ƒ10500,-. Racal digitale all mode ontvanger RA6775 te bedienen m.b.v. de PC incl. besturingsprogrammatuur ƒ1000,-. H. Lambeck, PAoHLB, Wilkemaheerd 62, 9736 BN Groningen.

Prof.meet app. Fluke 45 met man., tas, IEEE en power-pack ƒ750,-. Philips PM6654/46 met man., tas, IEEE en ovenosc. ƒ1000,-. Philips PM5107 met man. ƒ250,-. PM8810 met man. ƒ100,-. Philips voeding PE1236/00 48V/10A ƒ50,-. 2* RSP 306 voedingscombi 12V/30A (36kg) ƒ100,-. Philips ovenosc 10MHz ƒ50,-. X-tal osc. 10MHz ƒ25,-. 2* PE1222 voedingscombi 12V/16A ƒ50,-. VERON bouwdoos 80/20 ontvanger ƒ50,-. Voeding 0-330V bij 150mA gestab.-85 V gestab. 2* 6,3V ƒ50,-. GM7600 standaard C 100-1100pF ƒ25,-. AIM65 met printer en voeding ƒ25,-. Voeding 12V/2A ƒ25,-. Lin. 19" rek, 2 meters voeding 900V klaar met onderd. en buizen ƒ100,-. PAoPFW. Tel.(040) 481256

Transc. Yaesu FT290R2, geh. compleet met lin FL2025, batterijbak met 2,2Ah nicads, lader, tas, mobielbeugel en helical ant ƒ975,-. PAoKME. Tel.(02280) 16338

Transc. Kenwood TM231E, 2m, 50W, bijna nooit gebruikt, compleet met speaker, mic., beugel, slede en doc ƒ675,-. Fluke DMM type 8000A ƒ135,-. PC Philips P3105 XT, 768kB, 3'", mono, keyb, 20Mb HDD (drive niet goed) ƒ95,-. Laptopmodem voor Compac LTE286

(2400 bps, intern) ƒ30,-. Laptop 386SX, 60mB, VGA mono, driver stuk ƒ325,-. PDoNVJ. Tel.(023) 354013

Transc. Yaesu FT690R2, SSB, FM, 50-54MHz met lin. Yaesu FL6020, doc, tas, 10W ƒ1100,-. Transc. Alinco DR110E, FM, 144-146MHz, 50W ƒ650,-. Ontv. Kenwood R-600, SSB, AM, 0-30MHz, conv. 116-136MHz en 144-148MHz samen ƒ775,-. Comm. comp. Tono 777, telex, AMTOR, ascii, CW, enz. ƒ475,-. PEoBNM. Tel.(085) 812476 na 10 okt. (026) 3812476

Transc. Yaesu FT757GX2, HF, in nieuw staat, CAT systeem ƒ1950,-. Bijpassende Yaesu 757AT, ant. antenne tuner ƒ475,-. Ook geschikt voor andere trx. PA3FET. Tel.(040) 539506

Convertor 70cm ATV Microwave ƒ90,-. Mastklem voor Yeasu rotor ƒ50,-. Beide nagenoeg nieuw. Tel.(074) 916795

Voor de hist. radioverzamelaar: Weston AC en DC meter model 341, anno 1950 ƒ150,-. Megger bridge anno 1955 ƒ150,-. Ham Radio jaarg. '76-'93 ingeb. ƒ300,-. Kluwer electr. vademecum (2 dln) ƒ150,-. Typemachine Olivetti + koffer ƒ50,-. Beletteringssysteem Brother PT8E ƒ200,-. Memorecorder Sony M305, 2 snelh, incl. radio ƒ200,-. Audio spoelenrec. Akai 1721W en 4000DB, samen ƒ400,-. Videomonitor, 24cm ƒ150,-. Idem 10cm ƒ150,-. Intern Faxmodem + softw ƒ75,-. PC radio compleet ƒ50,-. PC dial compl ƒ50,-. PC boeken, 20 st. vraag lijst ƒ100,-. Nog een aantal boeken CQ-PA ƒ25,-. Midi softw. Sequenzer Plus Gold, nw ƒ75,-. PAoJTA. Tel.na 19u. (010) 4379679

Printen met bouwbeschrijving o.a. Eprom callgever ƒ12,-. Dig. squels ƒ5,-. Telexconvertor ƒ22,50,-. Digicom packetmodem ƒ22,50. Stand-Alone Packetmodem uit **ELECTRON** ƒ17,50. Hamcomm interface gebouwd ƒ35,-. Div. C.A.T. interfaces ƒ7,50. Ombouw KF161 + Eprom ƒ30,- en nog vele andere printen. Stuur een gefrankeerde en aan u zelf geadresseerde enveloppe voor een lijst naar Fred Hopman, PA3CYN, Postbus 37413, 1030AK Amsterdam. Tel/Fax (020) 6373266

Zend/Ontv. GRC-9, in goede staat ƒ85,-. Gr decadebank 1433B ƒ50,-. CMD 128D, kl. monitor, J-sticks en boeken ƒ100,-. Gyroscoop unit uit Noratlas ƒ75,-. PAoPWD. Tel.(074) 918910

Transc. Yaesu FT7B, 50W, 10-80m., ƒ750,-. Ant. tuner MFJ 300W ƒ150,-. Mobielset 2m FT2FB, 10 kanalen ƒ250,-. Portofoon Ft202R met lader en tas ƒ150,-. PE1FIO. Tel.(02510) 49066

Wegens overcompleet Yaesu FT780R, 70cm all mode 10W trx geschikt voor packet ƒ1100,-. Uitstekende transvertor SSB Electronic LT2S 10m in 2m, 10W uit ƒ900,-. PA3DXV. Tel.(046) 527847

Ontvanger JRC-NDR 535D, incl. alle opties ECSS, BWC, RTTY met kristaloven, speakerunit en service manual. Nieuw ƒ6000,- nu ƒ4000,-. NL-11248. Tel.(020) 6910820

Transc. Yaesu FT757GX ƒ2100,-. Dummy/Watt YP-150 ƒ150,-. Transc. FT290R ƒ800,-. Spanker reg. power supp. 15-20A/13.8V ƒ150,-. Tuner Kenwood AT200 ƒ250,-. HyGain beam TH2MK3 ƒ100,-. Daiwa rotor DR7500 ƒ200,-. HayGain 3el, 10m beam 103BA, balun BN86 ƒ300,-. Commodore 64 met diskdrive, datasette, div en boeken ƒ200,-. Z/w tv Erres 4130T/14R ƒ100,-. Pey sloop mobilofoon ƒ50,-. Jaarg. **ELECTRON**, RAM en div. onderdelen. PAoJVT. Tel.(01806) 14525

Nieuw Hy-Q filter QF 09002 met Xtallen ƒ120,-. Trafo prim. 220V sec. 6.3V/2A, 8V/0.5A, 2* 12V/0.4A, 800V/150mA, 2* 250V/120mA ƒ65,-. Heath voeding 13.6V/20A ƒ120,-. Voor vossejacht SP81, 2m in kast ƒ100,-. Multimeter Philips PM2514 Telequipment D61a ƒ300,-. TRS80 uitgebreid met 2 drives ƒ150,-. Heathkit RF signaalgenerator 100kHz-110MHz ƒ100,-. PAoCKW. Tel.(02280) 13019

Transc. Kenwood TS700G, 2m all mode ƒ500,-. Ant. tuner Yaesu FC301, 10-160m ƒ100,-. Freq. counter Goldstar FC7051 tot 550MHz ƒ150,-. Printer Epson FC1000, A3 ƒ50,-. Dict. rec. Philips LFH0084/01 met speciale tapes ƒ30,-. In 1 koop ƒ650,-. PA2AWN. Tel.(05750) 17714

Transc. Kenwood TS515 10-80m, incl. res. buizen, doc. en schema's ƒ800,-. Ontvanger Yaesu FRG7700, 0-30MHz met doc. schema's en FRT7700 ƒ800,-. Transc. Icom IC240 met 80kan. uitbreiding en schema's. Defect ƒ150,-. Signal gen. HP606A, 50kHz-65MHz ƒ75,-. Signal gen. HP4204A, 10Hz-1MHz in 19" kast ƒ40,-. Voeding 5V/veel A (zwaar, defect?) ƒ40,-. Voor verzamelaar bandrec. Revox type 36, 26cm spoelen ƒ350,-. Electronic keyer ETM-1C ƒ30,-. Osc. buisje 3*5cm, incl. aansluitschema ƒ25,-. PA3BWE. Tel.na 19u.(079) 310193. Antoon.

Ontvanger Realistic DX302, HF in perfecte staat verkerend!! ƒ425,-. NL11784. Tel.(03494) 59373) na 10/10/95 (033) 2459373 of 06-52636627. Aalt Priem.

Transc. Kenwood TS130V, 10W, WARC, smal SSB en 500Hz CW-filter, voeding PS20, micr. MC35S ƒ750,- vaste prijs. Computer Apple IIe, 65C02 proc. 2 diskdr, mon. groen, muis, graph. plot II, d2k?? disk, stapel boeken ƒ75,-. Fritzel balun 1:6, series 83 ƒ60,-. Printboormachine Hobby Drill 2000 ƒ10,-. PA3CQQ. Tel.(015) 612713

Data Controller PK232M release 19 juli '90, Mailbox + NORD><LINK Dama Software versie 2.3 maart '92, alle toebehoren aanwezig. Pactor is ook in te bouwen. Vaste prijs ƒ500,-. PA3GED. Tel.(080) 780814

Uit W.O.II BC348, BC221. Transc. Heatkit HW101 80-10m. Heatkit griddipper. Idem Leader. 2m. transc. Vele jaargangen **ELECTRON**, Electuur, dlCQ, technische boeken e.d. Philips scoop 15MHz, Ontvang en zendbuizen, partij ineens w.o. nostalgieen vele andere onderdelen, w.o. variabele C's, spoelen e.d. Tegen elk aannemelijk bod. PAoGCB. Tel.(01810) 13695

Computer Amiga 500, 1Mb geheugen, monitor Philips CM8833, extra diskdrive, Amos, Paint de Luxe III, 200 disk's en alle documentatie. Ruilen tegen Atlas 210 of 215. PAoGMZ. Tel.(02517) 4883

Transc. Yaesu FT221, 2m all mode met digit. freq. uitlezing YC-221 en Mutec frontend + doc ƒ900,-. Dierking QQE 06/40 lin. amp. 250Win met orig. voeding,doc, en netjes in fraaie kast ƒ350,-. SSTV convertor Robot 400 met doc ƒ275,-. Transc. Kenwood TS680, HF met 6m. all mode, doc, en weinig gebruikt ƒ1700,-. Yaesu XF-C, 8 polig X-tal ssb filter 455kHz, zeer goede curve, nieuw ƒ210,- voor vrijwel elk 455 mf deel, ruilen voor CW-filter. PA3GIF. Tel.(070) 3257588

Draagbare Philips z/w tv ƒ40,-. Grundig VCR video 2000 (kop defect) ƒ25,-. Philips cassettedeck F6236 ƒ50,-. Idem draaitafel FP140 ƒ40,-. Idem tuner/versterk 701 ƒ25,-. Div. Ph. transistorradio's jaren '60 p.n.o.t.k. Bausch extern modem m software ƒ100,-. Zie ook **ERAAN**. PAoABY. Tel.(033) 559631; wordt 4559631

Ontv. Kenwood R600 met FM en balun ƒ650,-. Kenwood TR9130 eindtrap niet origineel ƒ350,-. Scoop Handykit MKS507 ƒ175,-. Bosch KF161 via plug packet geschikt ƒ100,-. 5 monitoren computer gok ƒ75,-. AC-millivoltmeter Buis Phillips GM6012 ƒ50,-. Wow en fluttermeter zelfbouw ƒ50,-. Voeding regelbaar volt, ampère, 28V/2'A ƒ50,-. Handic Proline 999, 10m AM/FM, nw. in doos 2 stuks ƒ100,-. Ant. X-50, 2 en 70 ƒ75,-. PE1OHE. Tel.(076) 229526.

Transc. Kenwood TS790, 2 + 70, all mode 40/35W ƒ4150,-. Inruil HF set mogelijk. KR500 met glasfiber boom ƒ425,-. PE1PFB. Tel.(01810) 10148.

Laat DL6EQ uw QSL-kaarten drukken! Boekje van 24 pagina's met zelfontwerpen-voorbeelden, monsterkaarten en prijzen tegen inzending van 2 postzegels van ƒ0,80 aan PAoVDZ. Jos Stierhout. Postbus 265, 6950 AG Dieren. Aanwezig op de **AMRATO**.

Set BX925 met reservebuizen en doc ƒ250,-. UHF units 23cm transvertor 28MHz in ƒ300,-. Onderdelen voor eindtrapje met Mitsubishi module M57762 ƒ125,-. Fritzel spoelen voor W3-2000 ƒ75,-. W3DZZ ant. ƒ75,-. Tonna 23cm 23el ƒ85,-. Tonna 13cm 25el met hoorn, nw ƒ100,-. Cavity meter 144-2500MHz, nw ƒ80,-. Daiwa mobiel microfoon, nw ƒ50,-. 3cm materiaal wo Gunnplexer diodemixers met 1* microafstemming ƒ75,-. Div. coaxrelais (9 stuks met o.a. CX120P): grote partij buizen (o.a. 4CX250FG, 2C39): 23cm convertor 28MHz in ƒ50,-. Combi quad 2/70, uit **ELECTRON**: 2 alum waterdichte doosjes voor preamps: onderdelen voor LMW schakel vertragingsunit eindtrap 2 preamp: omvormer 12/220V 250W ƒ150,-. Trafo 2* 550V/300mA ƒ550,-. Century ontvanger 0,5-30MHz ƒ100,-. PAoRKT. Tel.(01883) 14168

Datacontroller Pac-Com Tiny-2 ƒ175,-. 23cm transv. SSB-Electr. 10W in mooi kastje ƒ900,-. Antennemast 3m met rotorplatform en Ertelon lager ƒ150,-. FD4 windom-antenne, nw ƒ125,-. Transc. FT-912R, 23cm, FM ƒ1000,-. PA3CWI. Tel.(01184) 61722

Ant. Groundplane Fritzel GPA30, 10/15/20m compl. m. bevest. beugels en radialen ƒ100,-. Actieve antenne ELR001 voor HF-banden ƒ40,-. PA3GVW. Tel.(01807) 20526

Ontvanger Kenwood R5000 met extra SSB filter, als nieuw incl. manual en in doos ƒ1900,-. PA3ERO. Tel.(05207) 62779

Transc. Yaesu FT225RD, 2m all mode ƒ1000,-. Zodia Gemini met 12 xtal kanalen bezet ƒ175,-. Radio Bulletins '68-'88 voor ƒ100,-. PE1GIE. Tel.(085) 451536 en wordt per 10/10 (026) 44515336

Legerset GRC3030 ("dumpnieuw") compleet ƒ300,-. Amateur RX ƒ275,-. -70cm - 19el. Tonna l=4,80 m ƒ50,-. Paraboolantenne 1m ƒ75,-. 70cm convertor ƒ75,-. 2*BC611 ƒ200,-. Tel.(02230) 24648

Transc. FT480R, 2m all mode met voeding ƒ600,-. Portof FT207R, 2m FM met lader ƒ300,-. In 1 koop ƒ850,-. PE1GQV. Tel.(01115) 2577

73, PA3BVD

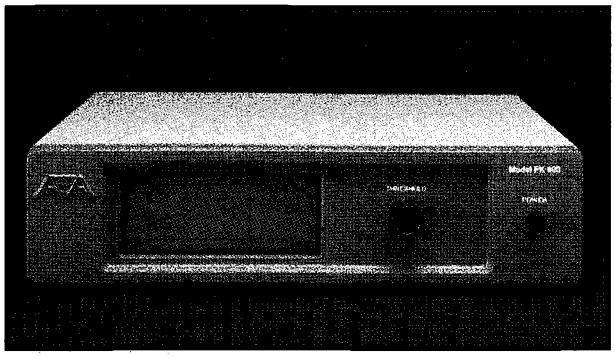
- 15 oktober de **Najaarscontest** van 1000 tot 1600 UTC.

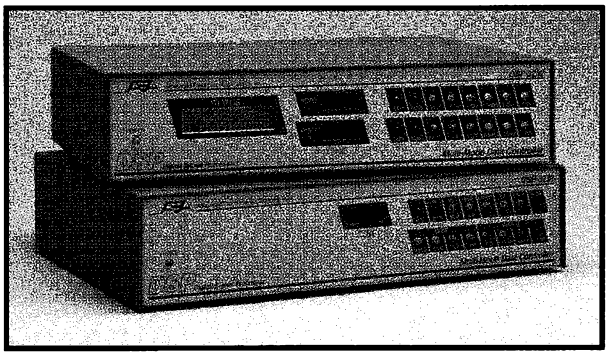
- Luister voor het laatste nieuws op vrijdagavond naar ons verenigingsstation PI50AA.

Data Controllers Put You In Control

PK-900

- Dual simultaneous ports.
- Automatic signal idenfication.
- 9600 bps modem option available.
- 8-pole Chebyshev bandpass filter.
- Dual-port Gateway: Packet to AMTOR, Packet to PACTOR, and Packet to Packet.
- Twenty software selectable modems.
- 17K Packet, PACTOR, and AMTOR MailDrop.
- 16-level gray scale fax with opt. software.
- Same modes as the PK-232MBX.
- Full PACTOR Memory ARQ.



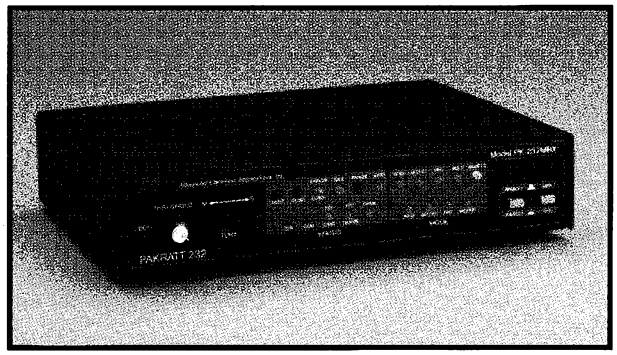


DSP-2232
DSP-1232

- DSP-1232 has two switchable ports.
- DSP-2232 has two simultaneous ports.
- Same modes as the PK-232MBX.
- Includes modems for satellite use.
- Automatic signal identification.
- 17K Packet, PACTOR, and AMTOR MailDrop.
- DSP-2232 has dual-port Gateway: Packet to AMTOR, Packet to PACTOR, & Packet to Packet.
- DSP-2232 features front panel LCD.
- Up/Down Doppler shift for PSK modems.
- 9600 bps modem included.

PK-232MBX

- Designed for multi-mode operation.
- Internal 1200 bps VHF modem.
- Automatic signal identification.
- 18K Packet, PACTOR, and AMTOR MailDrop.
- 2400 bps modem option.
- 8-pole Chebyshev bandpass filter.
- Modes: Morse code, Baudot, RTTY, ASCII, AMTOR/SITOR, PACTOR, VHF & HF packet, B&W fax receive/transmit, NAVTEX/AMTEX, and ARRL Information Services.
- Gateway as a node.



PK-12
PK-96

- PK-96 is a 9600 bps packet-only controller with 9600 bps K9NG and G3RUH compatible direct frequency modulation and 1200 bps VHF packet.
- PK-12 offers 1200 bps VHF packet at less than 80 mA of power.
- PK-96 features true DCD state machine for open squelch operation.
- 32K RAM, easily expandable to 128K.
- KISS mode for TCP/IP compatibility.
- Control of third-party MailDrop traffic.

RYS ELECTRONICS

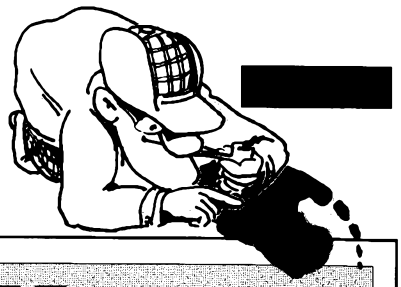
Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
Tel. 0251 - 311934
Fax. 0251 - 314032

INRUIL

● Yaesu FT736R	ƒ 3750,-
● PK232MBX incl. software.	ƒ 675,-
● TS50S	ƒ 1995,-
● NIR-10	ƒ 399,-
● Drake SW-8	ƒ 1699,-

Wie, wat en waar?

VOOR INLICHTINGEN TEL. 0342-494270



NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT
Amsterdamsestraatweg 561-563 (t.o. Julianapark)
Tel. 030-2433835 Fax 030-2433835
(dealer van de merken JRC-NRD, Kenwood, Icom, Yeasu, Procom, Sony, AOR, Realistic enz.)

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-6354854
fax 075-6356346

R.C.C. UTRECHT
Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. *f* 499,-
Europa satellietschotelset v.a. *f* 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

BREDEBORG ELECTRONICS **BLEISWIJK**
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF → HF transverter
SAPHIR en DIAMOND VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (010) 5219378 - FAX: (010) 5219452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-2134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Ook voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

BORIS ELECTRONICS B.V.
Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

R.C.C. UTRECHT
Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 072-5742574
FAX 072-5716119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

J B ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR
ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 0591-553524

HAJÉ ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 043-6040138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

INTERDIO ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & fax: 0341-560949
* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

R.C.C. UTRECHT
Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

DWE **DER WEDUWE ELEKTRO**
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

R.C.C. UTRECHT
HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
026-4426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-2518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 0575 - 561866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)578
Verkoop - 661559
Industrie - 662130
Telefax - 662124

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 0316-280710.

R.C.C. UTRECHT
NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

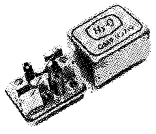
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit= 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel
PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR,
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR,
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

PRIJSDOORBRAAK!!!

BACK TO BASICS

Bezoek ons 14 oktober op de "Dag van de Amateur"

Het ware kenmerkt zich door eenvoud!

AKD heeft als fabrikant van amateur radio apparatuur één filosofie: "Wij bieden eenvoudige en betrouwbare apparatuur aan voor een lage prijs." De konsument spreekt hierdoor snel zijn voorkeur uit voor ons merk!

Ropex heeft (als alleen-importeur van AKD-produkten) de mogelijkheid om maximaal voordeel naar u toe te brengen. In de hiernaaststaande type-voorbeelden ziet u precies wat we bedoelen.
Wegens het vertrouwen in haar produkten, geeft AKD maar liefst 2 jaar garantie op al haar artikelen*
Zéér binnenkort wordt het leveringsprogramma verder uitgebreid met interessante apparatuur. Voor vragen en bestellingen kunt u terecht bij Ropex.

* Oneigenlijk gebruik uitgesloten.

AKD
MANUFACTURERS OF AMATEUR RADIO EQUIPMENT

AKD 2001 MOBIELE ZEND ONTVANGER
FM, 144.500-146 Mhz, 25 Khz. en 12,5 Khz. 25 Watt en 5 Watt ,0.3 µV 12 dB Sinad. **Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.**
Inklusief handmicrofoon.

AKD 6001 MOBIELE ZEND ONTVANGER
50 Mhz 6 meter versie, 50-52 Mhz, FM, 100 kanalen, 20 Khz kanaal spatie, 25 Watt en 5 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad.
Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.
Inklusief handmicrofoon.

AKD 7003 MOBIELE ZEND ONTVANGER
FM, 430.000-434.000 Mhz, 100 kanalen, Repeatershift naar keuze: 1,6 of 7,6 Mhz, 3 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad.
Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.
Inklusief handmicrofoon.

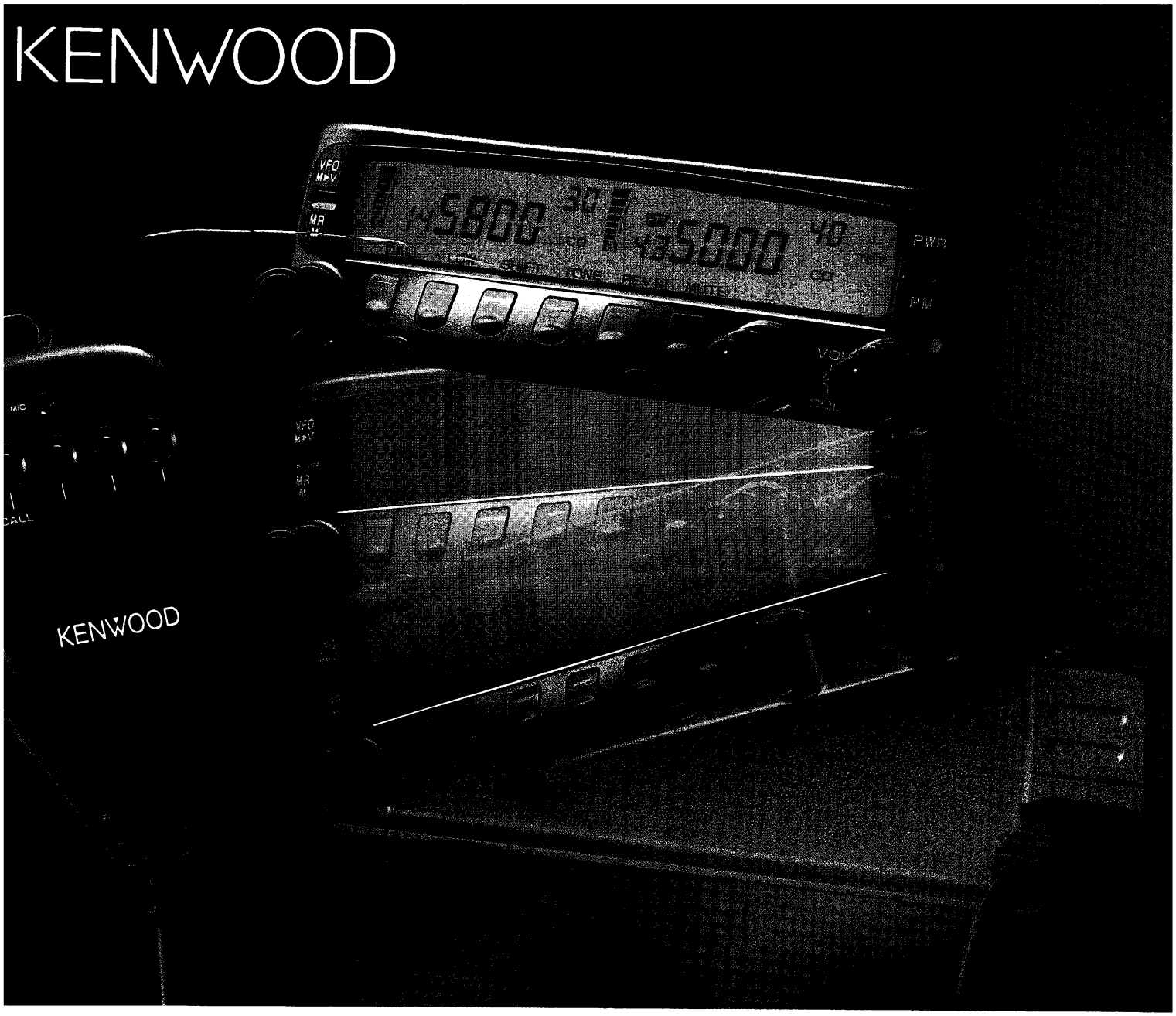
Meer technische gegevens op aanvraag verkrijgbaar.

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND/BELGIE EN DUITSLAND.

ROPEX®

UITSLUITEND VERKRIJGBAAR VIA UW HANDELAAR. INLICHTINGEN: TELEFOON 079-361 53 00. FAX 079-361 52 62.

KENWOOD



FM DUBBELBAND ZENDONTVANGER TM-733E

MIJLENVER VOOROP

Voor wie niet van stilzitten houdtudt

Met dit toestel lijkt het of u zes zendontvangers tegelijk hebt! Kenwoods nieuwe TM-733E is een FM dubbelband zendontvanger (144 MHz / 430 MHz) die meer biedt: u kunt zes bedieningsinstellingen opslaan in een uniek programmeerbaar geheugen, waaruit u ze ogenblikkelijk weer oproept. De TM-733E ontvangt niet alleen gelijktijdig op de VHF- en UHF-banden, hij kan ook twee frequenties op dezelfde afstemband ontvangen (VHF + VHF of UHF + UHF). En u krijgt nog meer: 72 geheugenkanalen, een ingebouwde DTSS met oproepfunctie, AIP en een dataconnector voor pakketcommunicatie op 1200/9600 baud. Voor het gebruiksgemak zorgt ook het afneembare voorpaneel met een helder LCD-uitleesvenster en weergave van de voornaamste functies. Kenwoods TM-733E steekt mijlenver uit boven het gewoel van de mobiele communicatie.

- Max. uitgangsvermogen: 50 W (144 MHz), 35 W (430 MHz)
- 72 geheugenkanalen
- Dubbelkanaals ontvangst op dezelfde afstemband
- Ingebouwde DTSS met oproepfunctie
- Uitgebreide zoekfuncties met TO en CO stopfunctie
- Automatische simplexcontrole
- Ingebouwde CTCSS codering en optioneel TSU-8 decodering
- Automatische afstembandwisseling
- AIP (Advanced Intercept Point
- Programmeerbare frequentiestappen
- Toets voor MHz-aanpassing
- S-meter squelch-onderdrukking
- Hoorbare frequentie-identificatie
- Aparte luidsprekeraansluitingen voor elke band
- Auto repeater offset (144 MHz)
- Omkeerschakelaar repeater en offset-schakelaar
- Terminaal voor pakkettransmissie 1200/9600 baud

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

Electron

NOVEMBER 1995 - NO. 11

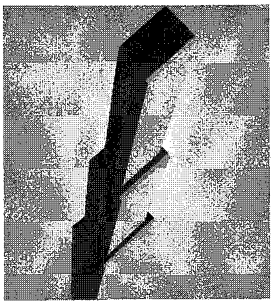
MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR

CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM – HOLLAND

VIJFTIG JAAR VERON 1945 1995

PA6BNV/AM experimenteerde vanuit een luchtballon tot een hoogte van maximaal 2500 meter.
Op 30 juni 1995 was een groep amateurs uit de afdeling Amersfoort actief om de propagatie op 432 MHz te onderzoeken. Het station werd hiervoor in- en boven de inversielaag gebracht. De ballon PH-YYY vertrok uit Barneveld en kwam neer bij Die ren.
In dit nummer een verslag van dit experiment●
(foto: PA6BNV)

Doeven: altijd het nieuwste in huis, èn...
voor een scherpe prijs!



TENNAMAST
SCOTLAND

Tennamast telescopische kantelmasten

Problemen met de schoonheidscommissie? Deze masten komen er door! Oerdegelijke, zwaar verzinkte telescopische masten, met een slank profiel. Door de meeste gemeentes in Nederland worden deze masten probleemloos geaccepteerd! Ook door uw XYL, al was het maar om de prijs!:

Adaptamast:	**25-AAM**	muurbevestiging, lengte 7,6 meter, slechts .	**ƒ 950.-**
Adaptamast:	**33-AAM**	muurbevestiging, lengte 10 meter	**ƒ 1099.-**
Light weight:	**25-LW**	vrijstaand, lengte 7,6 meter,	**ƒ 1350.-**
Light Weight:	**30-LW**	vrijstaand, lengte 9,2 meter	**ƒ 1599.-**
Standard:	**35-ST**	vrijstaand, verzwaard, lengte 10,2 meter	**ƒ 2350.-**
Standard Plus:	**40-STP**	vrijstaand, verzwaard, 12,2 meter	**ƒ 2650.-**
Standard 3:	**34-S3**	vrijstaand, verzwaard, 10,4 meter, drie secties	**ƒ 2650.-**

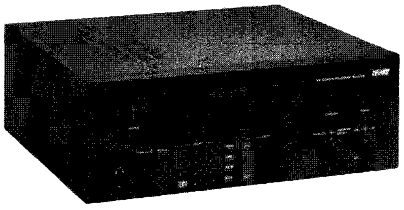
Worden standaard geleverd met 2 lieren (beh. AAM).
Diverse accessoires leverbaar. Vraag de folder aan!

Drake: de bekende reputatie!

SW-8, het beste compromis tussen stations-ontvanger en portable.

500 kHz - 30 MHz, maar ook 118 - 137 in AM (luchtvaartband) en 87 - 108 in FM. AM-synchroon-detector. Bandbreedtes: 6.0, 4.0 en 2.3 kHz. Goed dynamisch bereik! Uitstekende audio, FM-stereo met hoofdtelefoon. 70 geheugenplaatsen. Twee klokken, twee timers. Voeding door "D" cel batterijen òf externe netadapter. **prijs ƒ 1999.-**

R-8 Communicatieontvanger 100 kHz - 30 MHz

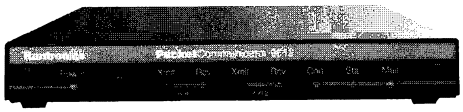


100 kHz - 30 MHz. 6 meter en 2 meter met optionele converter (35 - 55 en 108 - 174 MHz) All mode: USB, LSB, AM, AM synchroon, CW en RTTY. Vijf bandbreedtes ingebouwd: 6 kHz, 4 kHz, 2.3 kHz, 1.8 kHz, 500 Hz. (FM: 12 kHz) Zeer gevoelig, toch goed grootsignaalgedrag o.a. door toepassing Schottky Diode ringmixers. 100 kanalen geheugencapaciteit. Ingebouwde RS-232 interface. Tweevoudige noise blanker. Pass band shift. Notch. **prijs ƒ2895.-**

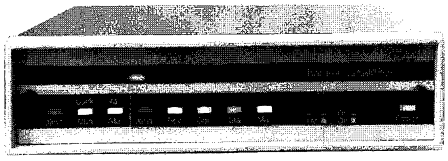
Kantronics packet modems:

nog steeds het goedkoopst!

KPC-3 1200 Bd packet modem: 32 kB mailbox • remote sysop acces • met 20 commando's al QRV! • twee handleidingen: één voor de beginner en één voor de gevorderde • zwart/wit faxontvangst met JV-FAX!
prijs geen ƒ 450.- maar.... ƒ 299.-



KPC-9612 1200/9600 Bd packet modem: • dual speed, dual port modem • 9600 en 1200 Baud QSO's gelijktijdig! • detecteert automatisch de gebruikte snelheid, en komt hiermee terug • twee commando sets, voor beginners en gevorderden • 32 K mailbox
prijs geen ƒ 1199.- maar... ƒ 599.-



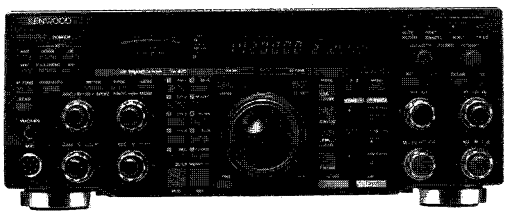
KAMPlus multimode datacontroller: Door uitstekende filtering gaat dit modem door, waar anderen ophouden! De enige met G-TOR®, in de praktijk 2,5 x zo snel als Pactor! • Packet, Pactor, Amtor, RTTY, CW, FEC en NAVTEX • 32 kB mailbox • packet op VHF en QRV op HF tegelijk
prijs geen ƒ 1295.- maar...ƒ 899.-

Host Master II+: De meest complete software voor optimale ondersteuning van alle Kantronics modems. (ook beschikbaar voor Macintosh!) **prijs ƒ 159.-**

Alle modems worden geleverd mèt software, en draaien óók onder SP en GP!!

TS-870 en DSP!

De droom van elke HF zendamateur!

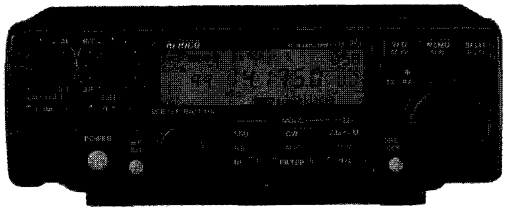


DSP processing op middenfrequentniveau. 12 bandbreedtes voor SSB van 1.4 tot 6 kHz. 9 bandbreedtes op CW van 50 Hz! tot 1000 Hz! FM: 6 bandbreedtes van 5 tot 14 kHz. AM 6 bandbreedtes van 2.5 tot 7 kHz. Door detectie in de DSP unit minder vervorming en een lager ruisniveau. Twee automatische DSP ruisonderdrukkers. Automatische DSP notch. Automatische antennetuner, óók bij RX! Waanzinnig veel instellingen die allen op het display worden weergegeven en waarmee u uw TS-870 optimaal aan uw wensen kunt aanpassen. **prijs ƒ 6999.-**

KENWOOD

Revolutionair! DX-70 HF en 50 MHz all mode transceiver

100 Watt en tòch ontzettend klein!



10 Watt op 6 mtr, deelbaar frontpaneel. Voortreffelijke CW eigenschappen o.a. full break in, side tone pitch instelbaar. Speciale voorzieningen voor datacommunicatie. RX: 50 kHz - 30 MHz. IF shift. Quick offset voor foutloos QSY gaan. Multifunctionele sub-dialknop voor revolutionair eenvoudige bediening! Een volwaardige HF transceiver, maar bovendien véle extra's! Veel accessoires leverbaar! Vraag de folder aan! Nú inclusief gratis CTCSS encoder t.w.v. ƒ 85.-!
prijs, nù ƒ 2699.—!!

Nieuw! DR-610 De VHF/UHF twinband mobieltransceiver!

Real time monitor toont u de activiteiten op 11 verschillende frequenties in één band, of twee keer 5 frequenties bij duobandbedrijf! Werken op twee verschillende frequenties gelijktijdig op één band is mogelijk. A/B dual VFO. 9600 Baud compatible (bij gebruik correct modem) Mono band dual receive VHF + VHF of UHF + UHF. 120 kanalen geheugencapaciteit! CTCSS encoder ingebouwd. Ingebouwde duplexer. Met afstandsbediening microfoon! **prijs ƒ 1899.-**

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50

NUMMER 11

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A. Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J. Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1OEF), verslaggever-fotograaf

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zaim (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan Electron en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1995 ƒ 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): ƒ 47,50 en gezinsleden (zonder Electron) ƒ 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost ƒ 34,00.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men Electron van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (026) 442 67 60, Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan:
CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 521 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk: Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (0342) 49 49 11
fax (0342) 413141

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor Electron zenden aan:
BDU/Speciale Media Produkties
t.a.v. Hielke van der Werf
Postbus 67
3770 AB Barneveld
Tel. (0342) 494270
Fax (0342) 417486

30-jarig Jubileum J. Schaart Electronica B.V.

1965 - 1995

De laatste week van september jubileerde de firma J. Schaart in Katwijk. De tweede helft van de week, donderdag 28 t.e.m. zaterdag 30 september 1995 hebben vele radio-amateurs en belangstellenden uit het land een bezoek gebracht aan het Cleijn Duinplein in Katwijk.
Vele gelukwensen kwamen op dit adres ook binnen via de post, fax of in de vorm van QSL-kaarten of packetradioverbindingen. In de zeer uitgebreide showroom waar als vanouds diverse apparatuur bedrijfsklaar stond werden demonstraties gegeven.
Het magazijn en de service-reparatie afdelingen waren voor deze gelegenheid ingericht om de bezoekers te ontvangen met een hapje en een drankje.
Hans Schaart Sr. startte 30 jaar geleden het bedrijf met de indertijd zeer populaire Semco-set modules. Semco-set modules waren destijds voor vele amateurs het begin van het uitoefenen van de radiohobby.
Het assortiment in amateur-apparatuur is dan ook niet gebleven bij dat ene Semco-setje van weleer, in deze dertig jaar is het aanbod van amateur-apparatuur zeer uitgebreid en is er een goede keuze te maken uit een scala van merken waarin amateurradio-apparatuur te koop is.
De ruime personeelsbezetting bij J. Schaart Electronica B.V. staat garant voor een betrouwbaar advies. Apparatuur van merken zoals Kenwood, Yaesu, Ten-Tec, Comet, Fritzel, Tonna etc. staan gebruiksklaar.
Om dit 30-jarig bestaan te vieren, had de fa. J. Schaart, buiten de goed verzorgde catering, nog een aantal bijzondere aanbiedingen en niet te vergeten haar (overbekende) 2 jaar Schaart garantie.
De firma kan terugzien op een geslaagde periode van 30 jaar Electronica B.V. Als we terug kijken, zien we dat de fa. J. Schaart een trouw adverteerder in ons blad Electron en voor iedereen dan ook een vertrouwd adres is. Ook voor het ter beschikking stellen van apparatuur, in het verleden, voor het ondergaan van een test ten behoeve van publikatie in ons blad, hebben we altijd de welwillende medewerking gekregen.
Ook blijkt telkens weer, lezen we ook in Electron, dat er bij diverse VERON-evenmenten op radio-amateur gebied nooit tevergeefs een beroep wordt op de fa. J. Schaart, voor het gebruik van apparatuur, sponsoring of het drukken van b.v. QSL-kaarten.
Het Hoofdbestuur van de VERON, de redactie van Electron en de crew van PI50AA feliciteren de firma J. Schaart Electronica BV en haar medewerkers met haar 30 jarig bestaan en zien de komende periode met vertrouwen en belangstelling tegemoet●

Het HB van de VERON, de redactie van Electron en PI50AA, feliciteert de firma Schaart Electronica B.V., met haar 30-jarig jubileum.
Op de foto zien we van links naar rechts André Schaart, Hans Schaart Jr., Mw. Schaart, Hans Schaart Sr., Hans Splunter en Jan Gorthuis. (Foto: Henk Gout, PE1OEF)

Proficiat
PE1ADA
Red. Electron

Inhoud

Reflecties door PAoSE	453	Gehandicapte Radioamateurs (CGR)	469
PA6BNV/AM-experimenten vanuit een ballon	458	Bibliotheeknieuws	470
Audio en voedings-voorzieningen voor mobiele portofoons	461	Van de HB tafel	470
Diplom Interessen Groupe	462	VHF en hoger	470
Niet-lineaire weerstanden: varistors	463	NL-Post	474
De Spijkerradio (2)	466	Traffic Nieuws	476
Cursus zendamateur afd. Zoetermeer van de VERON	468	YL-Nieuws	482
De morsecursus van P17CWE	468	Vossejagen	482
Commissie voor		Opsporing verzocht uit 1967	485
		Radio & Computer	486
		Wij bezochten	487
		Register vermiste (zend)apparatuur	488
		Nieuwe leden	488
		Komt u ook?	488
		VERON Servicebureau	490
		Wie helpt mij	493

Adverteerdersindex

ABE Elektronica 494
Barning Communicatie V.O.F. VIII
Berkers Telecommunicatie VIII
Bijzen Antennebouw III
CQ International IV
DDS Electronics III
Doeven Elektronika BV ..... I,IV,VII
Dolstra IV
Elektronikawinkel X
Hupra Electronics B.V. VIII
Kenwood XII
Modics II
Mubo b.v. III
Ropex B.V. XI
Rys Electronics IX
Schaart Elektronika B.V. V
Venhorst Comm. Centr. II
VHT B.V. III
Wie, Wat, Waar VI

Onze opdrachtgever is een jong en dynamisch bedrijf dat in de loop van dit jaar een aantal nieuwe diensten op het gebied van draadloze telecommunicatie in Nederland zal introduceren. Deze nationale services worden aangeboden via een eigen infrastructuur en sluiten aan op een Europees netwerk.

De financiële basis voor het opbouwen van dit netwerk wordt gelegd door gerenommeerde binnen- en buitenlandse investeerders. Het bedrijf bevindt zich op dit moment in een opstartfase en zoekt voor onder andere de volgende sleutelpositie professioneel ingestelde en initiatiefrijke kandidaten (m/v) voor de functie van

RADIO NETWORK MAINTENANCE MANAGER

Uw functie:
U hebt de verantwoordelijkheid voor alle operationele aspecten van het installeren, onderhouden en uitbouwen van onze radio-sites. U bepaalt het service- en kwaliteitsniveau van het netwerk en definieert hiervoor de normen en procedures. Externe communicatie vindt plaats op diverse niveaus onder andere met HDTP, gebouw beheerders en technische installateurs. Vanaf het begin bent u betrokken bij de opbouw van de teams die de werkzaamheden op de sites verrichten. U rapporteert rechtstreeks aan de Technisch Directeur.

Uw profiel:
Uw opleiding is minimaal op HTS-niveau. Ruime ervaring op het gebied van installatie en radiocommunicatie is een must. Hoogfrequent techniek zit in uw kennisbuidel. Daarnaast beschikt u over management-capaciteiten en kunt u onder hoge druk praktisch en zelfstandig werken. Uw ervaring en leeftijd is op senior niveau (> 34 jaar).

Interesse?
Schrijf dan een sollicitatiebrief en stuur die samen met een Curriculum Vitae, voorzien van uw pasfoto naar MODICS, t.a.v. mevrouw drs. J.M. Kwint, Postbus 6334, 5600 HH Eindhoven, onder vermelding van referentienummer: 1951-423.

Indien u voorafgaand nadere informatie wenst over deze functie, dan kunt u contact opnemen met mevrouw drs. J.M. Kwint, telefoonnummer: 040-464330.

MODICS Werving en Selectie is gespecialiseerd in een integrale aanpak van personeelsvraagstukken: van Arbeidsmarktcommunicatie, Selectie- en geschiktheidsonderzoek tot en met Loopbaanbegeleiding. Met een modulair opgebouwd dienstenpakket bedienen wij opdrachtgevers in de profit sector.

MODICS
Werving en Selectie

Kloosterdreef 6, Eindhoven Postbus 6334, 5600 HH Eindhoven Tel.:040-2464330 Fax:040-2463770.

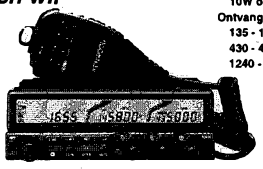
COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

LET OP - NU NOG D-AMATEURS!!!

Wij denken met U mee:
Koop NU een KENWOOD TM-742
met 2meter TX-RX en 70cm RX only
Als 1 januari 1996 de NOVICE LICENCE
van kracht wordt, bouwen wij
70 cm TX GRATIS in.

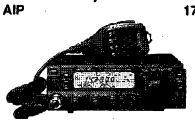


KENWOOD **TM-742**
multibander

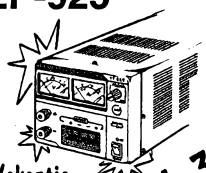
Zendvermogen	Scan opties
50W op 145MHz	Band Scan, Memory Scan
35W op 435MHz	Auto Memory Scan
10W op 1296MHz	Cross-band Repeater
Ontvangstbereik	Transponder met een
135 - 170 MHz	of twee ingangen
430 - 450 MHz	303 Geheugen kanalen
1240 - 1300 MHz	100 geheugens per band

KENWOOD
TS-50

160m - 10m
Ontvanger 100kHz - 30 MHz
DDS met "fuzzy control"
AIP
Menu gestuurd
100 geheugen kanalen
100W, 50W, 10W
179x60x233mm



EP-925



Vakantie aanbieding **Fl. 325,-**

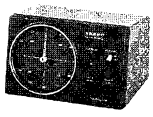
KENWOOD **TS-50 + EP-925** **ideale vakantie combinatie!!!**

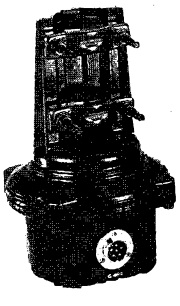
KENWOOD
Compact FM Handheld Tranceiver
TH-79

FM dualband portofoon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toontjes)
Full duplex maar ook
ontvangst VHF+VHF
of UHF+UHF
Automatische rep. shift
Diverse scan functies

Nieuw van YAESU:
De bekende degelijkheid in een nieuw jasje!
Antenna Rotor Model G-450XL Fl. 799,-
Antenna Rotor Model G-650XL Fl. 1095,-

Het rotorhuis is voorzien van een 8 polige plug, dus geen losse draadjes bovenin de mast! Deze modellen worden standaard geleverd met de bekende RONDE bedienklok.





Ook vele soorten autotelefoons en semafoons leverbaar.
Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten.
Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE1OVG Marco - PD0OQV Co

Speciaal voor de POWERBOYS

EP-850-206 13.8 V - 50 A geforceerde koeling in 19" kast met V- en A meter **Fl. 595,-**

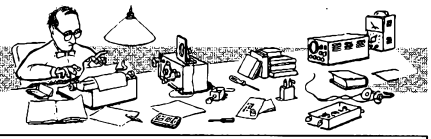
NIEUW van KANTRONICS
ONGEKEND PACKET GENOT

KPC-3	1200 Bd	o.a.: Packet-FAX	Fl. 299,-
9612	9600/1200 Bd	o.a.: Packet-FAX op max. 9600 Baud	Fl. 599,-
All Mode	'All Mode Plus'	o.a.: Packet-Pactor-AMTOR-RTTY-CW-NAVTEX	Fl. 895,-

Packet radio en meer! o.a.:
100 Kb peronal mailbox.
Inclusief software voor de PC.
Fax ontvangst met JV-FAX
Real Time klok
Perfecte handleiding, een voor de beginner en een voor de 'crack'
Speciale 'New-User' mode.
Met slechts 20 commando's kunt U aan de slag.

Vele soorten zend- en ontvangstantennes
o.a. Comet, Saphir, Diamond, Fritzel, Tonna

Reflecties door PAoSE



Nauwkeurigheid bepalen van een meetbrug voor h.f.

Bij wie zelf een meetbrug voor het meten van impedanties op hoge frequenties heeft gemaakt zal ongetwijfeld de vraag opkomen die ook PAoSE bezig hield: hoe nauwkeurig meet het ding? Om dat na te gaan zou je een serie bekende impedanties kunnen maken uit condensatoren, spoelen en weerstanden en die meten bij een aantal frequenties. Een heel gedoe, nog afgezien van het probleem dat de waarden van de onderdelen, waarmee die testimpedanties worden gemaakt, met een behoorlijke nauwkeurigheid bekend moeten zijn. Een handiger methode vond ik in een artikel van Jack Gentle, GoRVN, met als titel "RF Impedance Bridge For 2 - 30 MHz". Het staat in *Radio Communication* van juli 1995. Jack heeft de methode niet zelf bedacht; hij ontleende haar aan een artikel in *Communications Quarterly* van zomer 1992, geschreven door W.N. Carron en getiteld "A Simple and Accurate Admittance Bridge". De truc gaat als volgt: neem een stuk coaxiale kabel van ongeveer 3 m lang en onverdachte kwaliteit, bijvoorbeeld RG-213. Sluit dat af met een niet-inductieve weerstand van 25 ohm (PAoSE schakelde twee weerstandjes van 47 en 56 ohm parallel, dat geeft 25,6 Ω). Die afsluiting veroorzaakt een staandegolfverhouding van twee (want 50 Ω/25 Ω = 2) in de kabel. Meten we de impedantie aan de ingang van de kabel op een aantal frequenties dan moeten de gevonden waarden in een *Smith*-diagram op een cirkel liggen; de cirkel die correspondeert met een SGV = 2. Strikt genomen is dat alleen waar voor een verliesvrije kabel met een reële karakteristieke impedantie van 50 ohm. In de praktijk gaat het echter prima met RG-213. GoRVN vermeldt in zijn artikel in *RadCom* van juli 1995 de op die manier verkregen resultaten met een tweetal meetbruggen die in de winkel voor de amateur te koop zijn: de *Tennatest admittance bridge* (figuur 1) en de *Palomar Engineers R-X noise bridge* (figuur 2). Figuur 3 laat zien wat de *Twin-T admittance Bridge* van Carron zelf ervan terecht brengt. U ziet het: de nauwkeurigheden zijn niet om over naar huis te schrijven. In het *ARRL Antennabook* van 1988 staat ook een h.f.-meetbrug van Carron. Of dat dezelfde is als die uit *Communications Quarterly* - en waarvan figuur 3 de (on)nauwkeurigheid toont - kan ik niet nagaan. In ieder geval kunnen de meetresultaten met de schakeling uit het *ARRL Antennabook* aanzienlijk worden verbeterd. Dat laat Charles Camillo, W6TGK, zien in *QST* van september 1994 ("A Reevaluation of the Caron RF Impedance Bridge"; de afleiding van zijn formules bevat fouten maar het eindresultaat is wel juist). Het zou te veel ruimte van deze rubriek vergen daarop in te gaan (de VERON-bibliotheek kan u wel aan een afdruk van het artikel helpen; zie de rubriek "Bibliotheeknieuws" elders in dit nummer). GoRVN liet het er niet bij zitten. Hij maakte zelf een brug waarvan de derde versie het prima doet: zie figuur 4. Wie de brug van GoRVN na zou willen maken moet beslist zijn artikel in *RadCom* van juli 1995 raad-

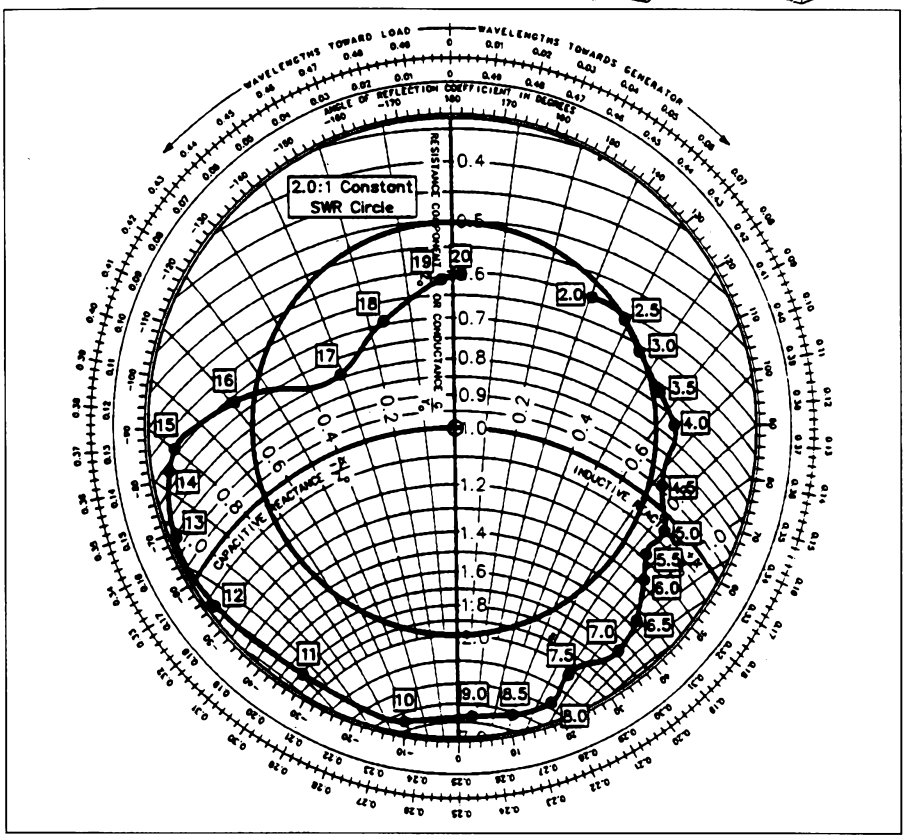


Fig. 1. Impedanties aan de ingang van een coaxiale kabel, waarin een staandegolfverhouding van twee, gemeten met de Tennatest admittantiebrug. De impedanties zouden op de cirkel voor een SWR = 2,0 : 1 moeten liggen. De getallen in de rechthoekjes geven de frequenties aan waarbij werd gemeten. (Uit *Antenna Compendium*, Vol.3.)

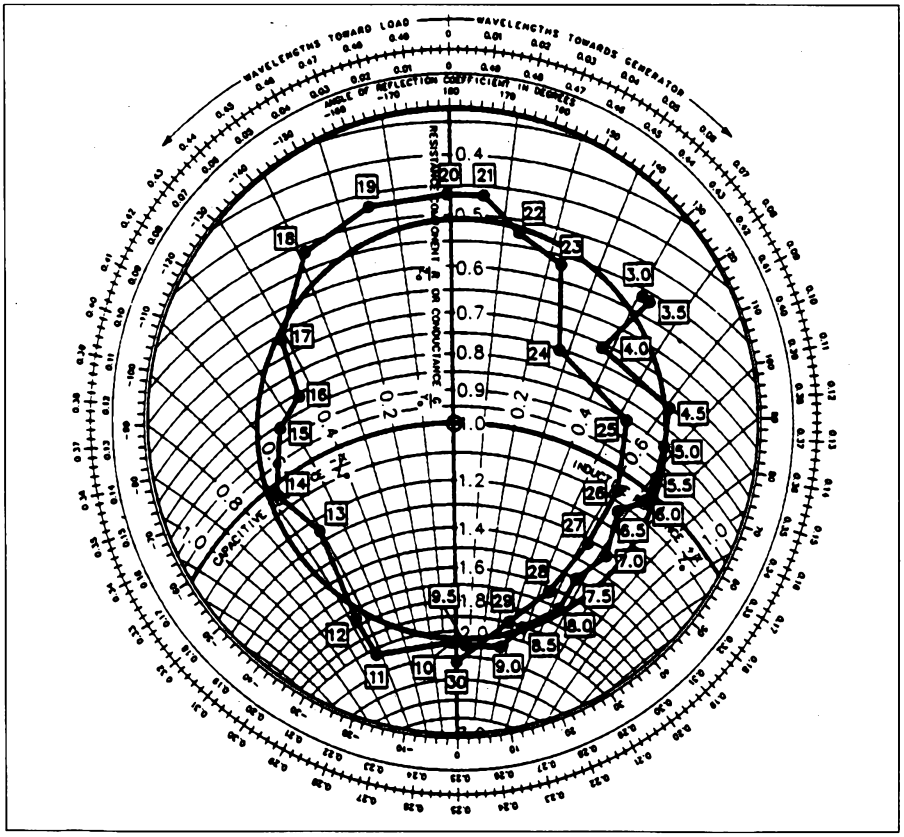


Fig. 2. Als figuur 1, maar nu gemeten met de Palomar Engineers RX ruisbrug. (Uit *Antenna Compendium*, Vol.3.)

plegen. Want juist allerlei details - die ik in deze rubriek niet allemaal kan noemen - bepalen het succes of falen van het instrument. Om u een indruk te geven reproduceer ik als figuur 5 alleen het principeschema van de meetbrug en de constructie van de trafo.

Uiteraard was ik zeer benieuwd hoe mijn eigen brug met ruisbron het eraf zou brengen. Die heb ik beschreven in "Reflecties door PAoSE" van maart 1988. Figuur 6 geeft nog eens het schakelschema. Maar eerst heb ik het geprobeerd met mijn Wayne Kerr admittantie meetbrug type B801 (1...100 MHz). Een welhaast antiek te noemen instrument: ik zag het een tijd geleden toevallig in een advertentie in *Electronics* van november 1948! In diezelfde advertentie annonceert Wayne Kerr ook het type B601 (15 kHz...5 MHz), dat ik ook bezit. De met de B801 aan het begin van een 3 m lang stuk RG-213 coax, afgesloten met 25,6 ohm, gemeten admittanties ziet u in figuur 7. Niet iedereen beschikt over *Smith Chart*-papier. Maar voor het hier beoogde doel is ook een diagram waarbij R en X langs rechte assen zijn uitgezet bruikbaar. Daarin beelden we R langs de horizontale en X langs de verticale as af. In zo'n RX-diagram liggen punten met gelijke staandegolfverhouding ook op een cirkel, net als in het *Smith*-diagram. Mijn Wayne Kerr brug geeft het meetresultaat in de vorm van de **parallel**schakeling van een geleiding en een capaciteit. Die kan natuurlijk worden omgerekend in een impedantie met R en X in serie. Maar het is gemakkelijker om de parallelwaarden te handhaven en die uit te zetten in een **admittantie**diagram. In plaats van de weerstand R en de reactantie X worden in een admittantiediagram de geleiding G en de susceptantie B langs de horizontale respectievelijk horizontale as uitgezet. Daar behoeft u niet van te schrikken. Uitgaande van een weerstand R en een reactantie X geldt dat G = 1/R en B = 1/X. Daarbij wordt een inductieve susceptantie negatief gerekend en een capacitieve susceptantie positief; dus net omgekeerd als bij reactanties. Voor een inductieve susceptantie geldt dus $B = -1/2\pi fL$ en voor een capacitieve susceptantie $B = 2\pi fC$. In Angelsaksische landen worden geleiding en susceptantie uitgedrukt in mho, dat is het omgekeerde van ohm. Omdat het een nogal onhandig grote eenheid is worden meestal millimho's of micromho's gebruikt. Kijk maar eens hoe in een oud *ARRL Handbook* de steilheid van een radiobuis (mA/volt) wordt aangeduid. In Europa gebruiken we voor admittantie, geleiding en susceptantie de eenheid siemens of millisiemens, afgekort respectievelijk S en mS. U ziet in figuur 7 dat de Wayne Kerr brug het goed doet. Van een professioneel instrument verwacht je ook niet anders. Alleen liggen vanaf ongeveer 18 MHz af de punten niet meer precies op de cirkel voor een SGV = 2 (die de horizontale as snijdt in de punten $1/(2 \times 50\,\Omega) = 0{,}01$ S = 10 mS en $1/(1/2 \times 50\,\Omega) = 0{,}04$ S = 40 mS). Dat komt door de verliezen in de kabel. In zo'n stukje van 3 m zijn die verliezen uiteraard maar gering maar toch voldoende om de SGV aan de ingang van de kabel meetbaar kleiner te maken dan de SGV = 2 aan het uiteinde. Tenslotte toont figuur 8 hoe de brug van PAoSE presteert. En die doet het ook niet gek; in ieder geval veel beter

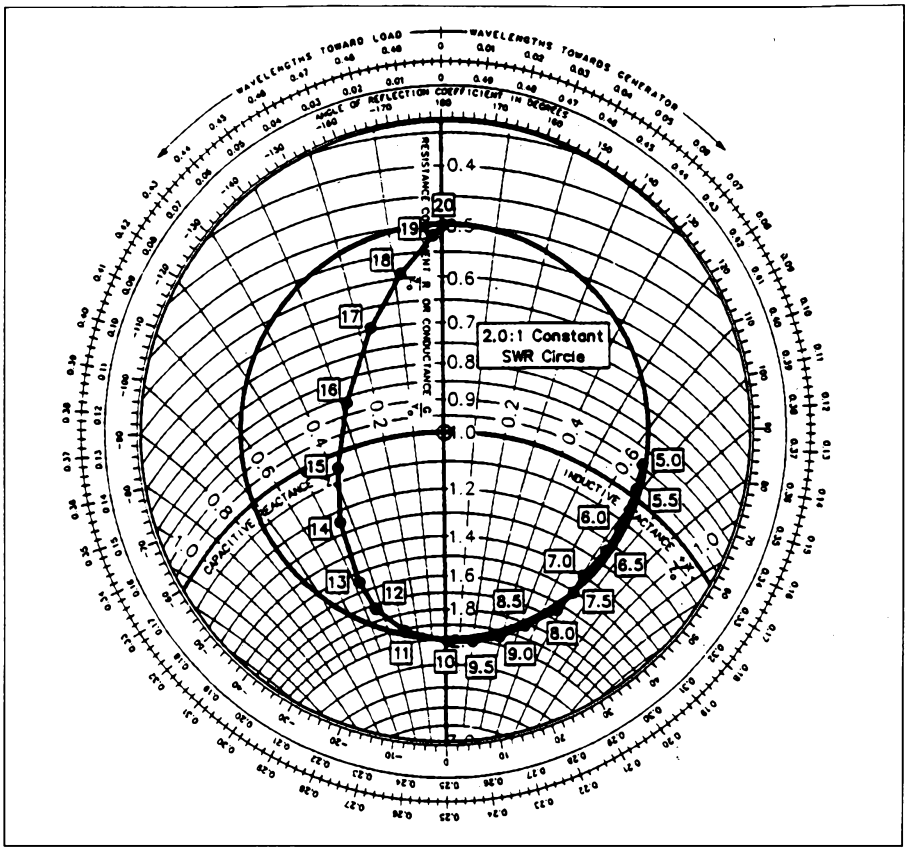


Fig. 3. Als figuur 1, maar nu gemeten met de Twin-T admittantiebrug van W.N. Carron. (Uit *Antenna Compendium*, Vol.3.)

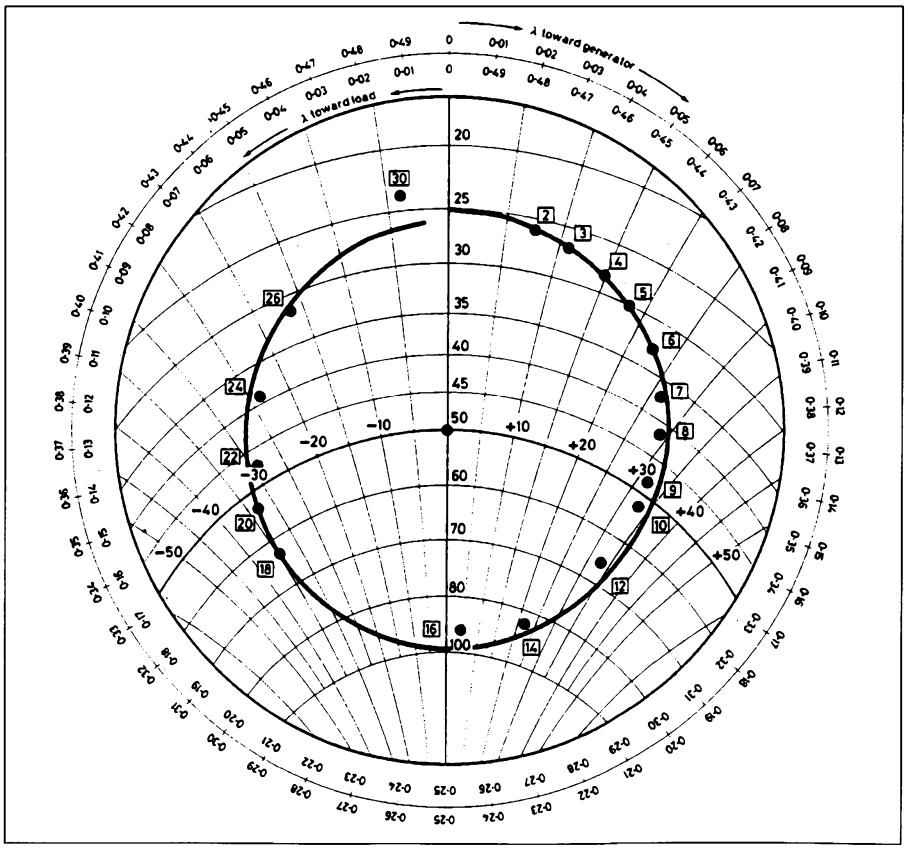


Fig. 4. Gemeten (stippen) en berekende impedanties (getrokken lijn), zoals bepaald met de zelfgemaakte admittantiebrug van GoRVN.

dan de bruggen-uit-de-winkel van de figuren 1 en 2.
Een deel van de onnauwkeurigheid bij een zelfgemaakt instrument ontstaat doordat de schalen voor X en R (resp. B en G) te klein zijn voor een nauwkeurige ijking en aflezing. De onnauwkeurigheid in de aflezing van R heb ik ondervangen door niet de R-schaal af te lezen

maar bij elk meetpunt, na het bereiken van brugevenwicht, Z_x af te koppelen en met een digitale multimeter op de aansluiting voor Z_x de waarde van R3 in figuur 6 te meten.
Een en ander toont weer eens aan dat wat je met enige zorgvuldigheid zelf maakt soms (vaak?) beter werkt dan wat de handel voor een smak centen te bieden heeft.

Vertraagde rectificatie

In "Reflecties door PAoSE" van maart 1986 verklaarde ik de werking van een meetbrug aan de hand van toen figuur 3, hier herhaald als figuur 9. Daarin stelde ik als voorbeeld C2 op maximaal 400 pF; C1 is de helft daarvan, dus 200 pF. Ik schreef "*Het reactieve deel van de te meten impedantie kan in het inductieve gebied maximaal gelijk zijn aan de reactantie van 200 pF*". Negen jaar later krijg ik een brief van J. de Borst, PA3GNE, die meent dat deze bewering onjuist is. En hij heeft volkomen gelijk! De maximale te meten inductieve reactantie is gelijk aan **het verschil tussen de reactantie van C1 en de reactantie van C2 in de maximale stand**. In het in maart gegeven getallenvoorbeeld bij 3,5 MHz dus
227 Ω (reactantie van C1 = 200 pF) - 113,5 Ω (reactantie van C2 op maximum = 400 pF) = 113,7 Ω. Dat komt overeen met de reactantie van een spoel van 5,2 µH.
Opmerkelijk dat niemand in 1986 mijn foute bewering heeft opgemerkt! Of dat wel heeft gedaan maar niet de moeite nam het te rapporteren.

Toonmodulatie van ruisbrug

GoRVN gebruikt als signaalbron bij zijn meetbrug een toongemoduleerde signaalgenerator. Bij het meten aan antennes heeft dat een duidelijk voordeel boven een ruisbron: het bereiken van evenwicht bij de brug - dus verdwijnen van de toon - is te midden van de andere signalen die vanuit de antenne de detector (ontvanger) bereiken veel gemakkelijker vast te stellen

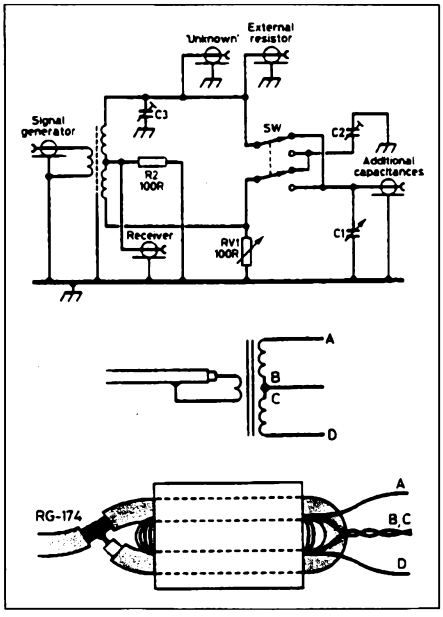


Fig. 5. Schakelschema van de admittantiebrug van GoRVN; daaronder de constructie van de transformator. Wie de brug wil maken moet beslist het artikel van GoRVN in *Radio Communication* van juli 1995 raadplegen.

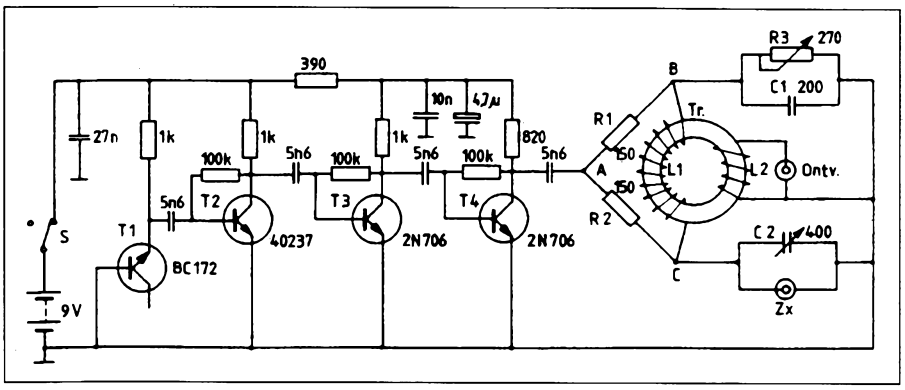


Fig. 6. Schema van de admittantiebrug van PAoSE, oorspronkelijk beschreven in "Reflecties door PAoSE" van maart 1988.

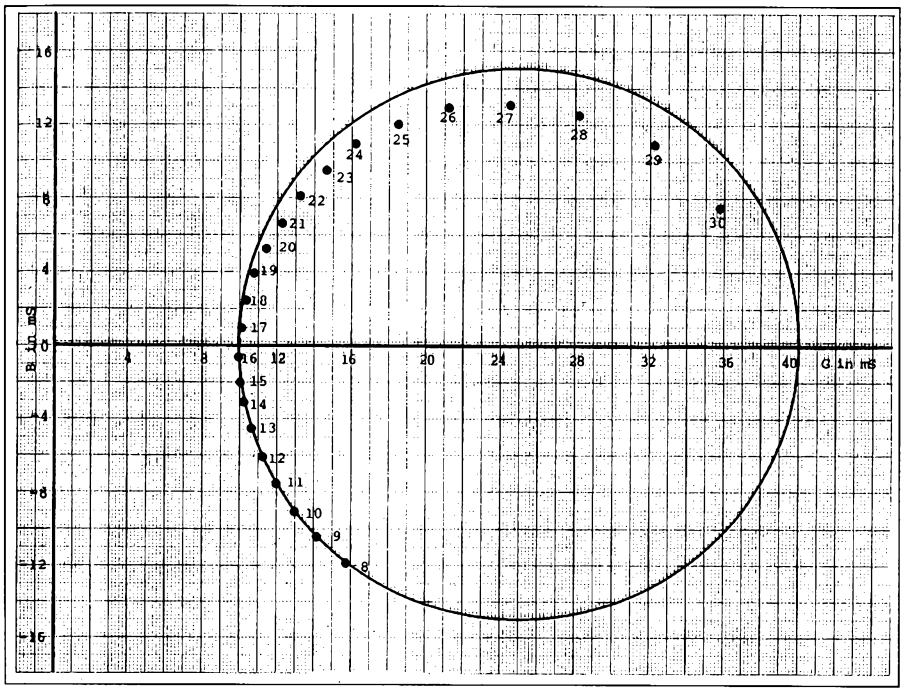


Fig. 7. Gemeten admittanties met de meetbrug type B801 van Wayne Kerr. De cirkel correspondeert met de admittanties waarvoor de staandegolfverhouding twee bedraagt. De afwijking voor frequenties boven ca. 22 MHz wordt veroorzaakt door de verliezen in de kabel, waardoor de SGV aan de ingang van de kabel kleiner wordt dan twee.

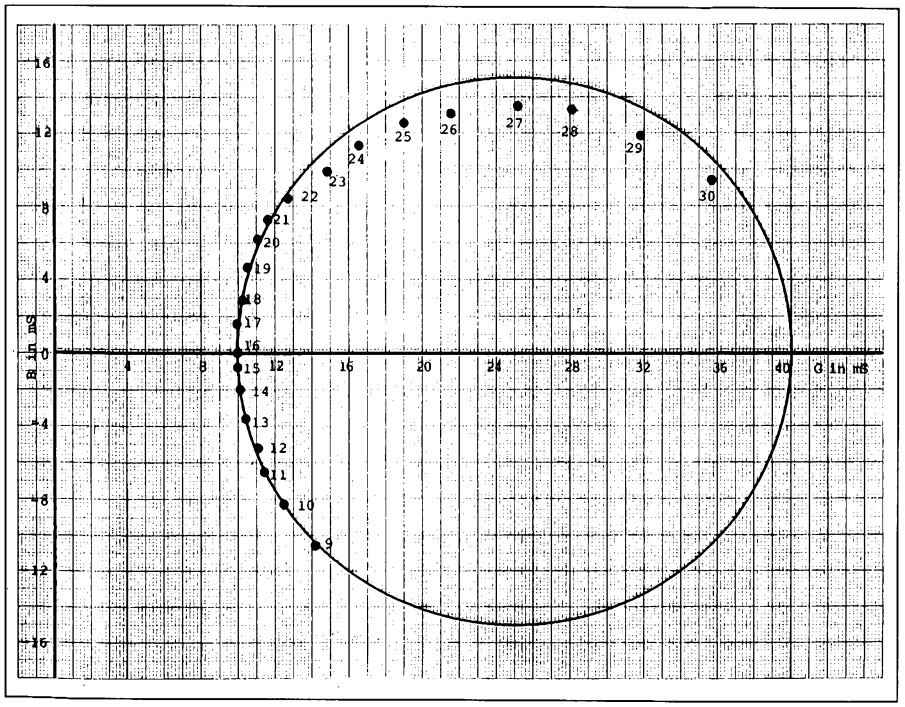


Fig. 8. Als figuur 7, maar nu gemeten met de zelfgemaakte admittantiebrug van PAoSE.

dan het minimum van een ruissignaal. Maar dat is te verbeteren door de ruisbron met een audiofrequentie in en uit te schakelen. Dat wordt soms gedaan met een *timer*555 waarmee de voedingsspanning voor de als ruisbron fungerende zenerdiode periodiek wordt onderbroken. Maar het kan nog eenvoudiger schrijft E. Chicken, G3BIK, in *RadCom* van juni 1994 ("Tone Modulated HF Impedance Bridge"): zie figuur 10. De tweetrapsversterker met TR1 en Tr2 werkt in de stand *Tone + noise* tevens als multivibrator waardoor de transistoren in een audiofrequentie afwisselend geleiden en sperren. Hoewel G3BIK daar niet op wijst is er toch wat merkwaardigs aan de hand met de schakeling. Want bij een multivibrator, zoals hier is gecreëerd, geleidt telkens één transistor terwijl de andere spert. Maar voor het versterken van de ruis uit ZD1 moeten TR1 en TR2 tegelijk geleiden. En dat gebeurt alleen tijdens het omslaan van de multivibrator en dat duurt maar kort. Toch schijnt het goed te werken.

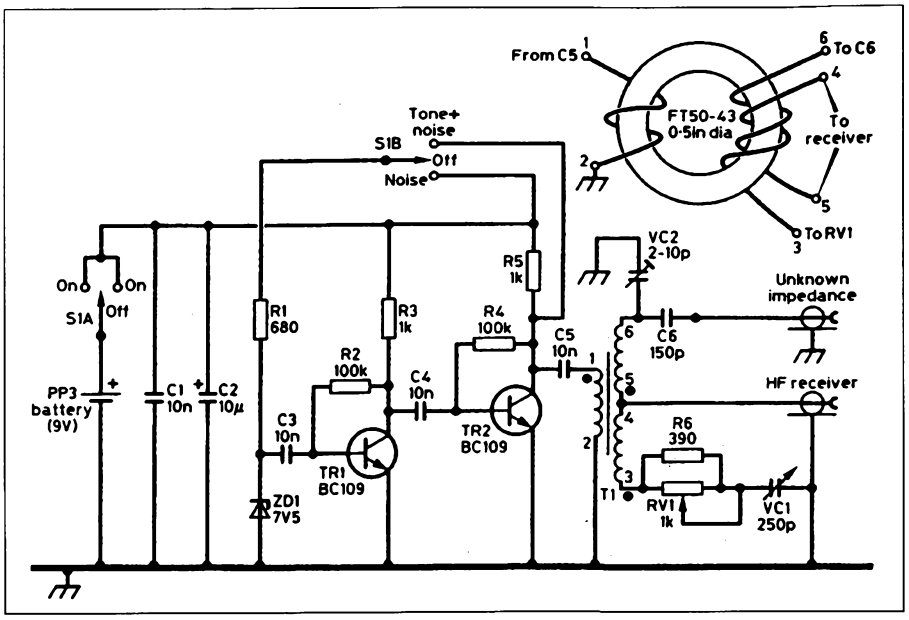


Fig. 10. Bij deze meetbrug met ruisbron van G3BIK wordt de ruis in een audiofrequentie onderbroken waardoor het vinden van het brugevenwicht gemakkelijker wordt.

BNC-connectors bestaan voor 50 en 75 ohm

Dit komt uit de rubriek "In Practice" in *RadCom*, verzorgd door Ian White, G3SEK. In de aflevering van april 1995 wijst Ian erop dat zowel C- als BNC-connectors in uitvoeringen voor 50 Ω en 75 Ω bestaan. In figuur 11 ziet u de BNC in beide uitvoeringen. BNC kabel- en chassisdelen voor 50 Ω en 75 Ω passen overigens wel op elkaar. En beneden 1 GHz zult u van het impedantieverschil ook niet veel merken. N-connectors voor 75 Ω zult u volgens Ian niet vaak tegenkomen. En die passen niet op 50 Ω dito's.

Beïnvloeding van medische apparatuur door zaktelefoons

Dr. H.L. Vos, PAoVOS, stuurde mij een exemplaar van het rapport "Aanbevelingen voor het gebruik van zaktelefoons binnen instellingen voor de gezondheidszorg" (1 september 1995). Het rapport is opgesteld op verzoek van VIFKA Telecommunicatie, Rijnzathe 8, 3454 PV De Meern, postbus 220, 3454 ZL De Meern, telefoon 03406-21515, telefax 03406-21717.

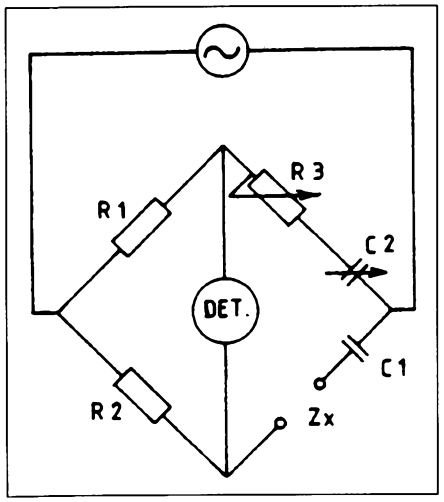


Fig. 9. Principe van een meetbrug waarin Z_x in serie staat met C1 en R3 in serie met C2. Ontleend aan "Reflecties door PAoSE" van maart 1988. De daarin berekende maximale meetbare reactantie van een spoel is onjuist; zie de tekst.

Het onderzoek werd uitgevoerd door TNO Preventie en Gezondheid te Leiden. Aanleiding tot het onderzoek waren berichten dat medische apparatuur zou kunnen worden beïnvloed door GSM-zaktelefoons en andere zendapparatuur. Ik citeer uit het rapport:
"*De belangrijkste systemen waarbij zaktelefoons worden toegepast zijn:*

2.1. Systemen met een beperkt afstandsbereik en een laag vermogen
Voorbeelden zijn het Cordless Telephobe System-2 (CT-2) en het Digital European Cordless Telephone System (DECT). De bij deze systemen behorende zaktelefoons hebben een vermogen van respectievelijk 0,01 en 0,25 Watt (het rapport schrijft - zoals zo vaak fout wordt gedaan - Watt in plaats van watt. Maar dat terzijde - *SE*). *CT-2 en DECT-systemen worden onder andere toegepast als draadloze bedrijfstelefooncentrale, als Telepoint/Greenpoint-systeem en als draadloze telefoons voor gebruik in en om het huis.*

2.2. Systemen met een groter afstandsbereik
De hierbij behorende zaktelefoons hebben hogere vermogens en communiceren via het landelijk openbare telefoonnet. Voorbeelden zijn NMT-ATF-3 (Nordic Mobile Telephone System-Autotelefoonnet 3) en GSM (Global System for Mobile Communication). De bij deze systemen behorende zaktelefoons hebben een vermogen van respectievelijk 1 en 2 Watt, in tegenstelling tot autogebonden mobiele telefoons die een vermogen hebben van respectievelijk 6 en 8 Watt."

TNO onderzocht in een praktijkproef de invloed van 2 watt GSM-zaktelefoons op 205 medische apparaten. Onderzocht werden:
17 analysers, 5 anesthesie-apparaten, 14 bewakings-apparaten, 7 bloeddrukmeters, 10 couveuses, 6 externe pacemakers, 17 infuuspompen, 22 patiëntmonitoren, 26 spuitpompen, 81 diverse elektronische (medische) apparaten. Wij citeren weer het rapport:
"*De volgende resultaten werden gevonden:*

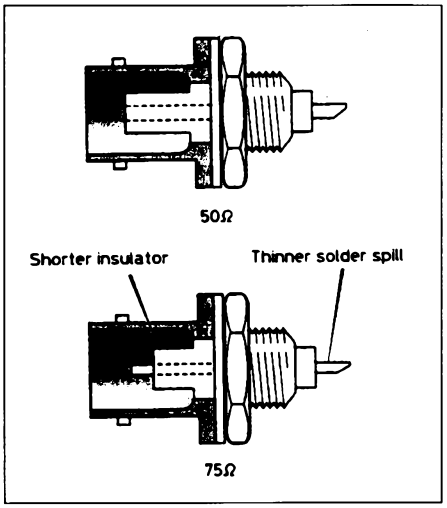


Fig. 11. BNC-chassisdelen voor kabels met een karakteristieke impedantie van 50 en 75 ohm.

1. *Er moest erg dicht bij de apparaten/systemen worden gezonden (binnen circa 1 m afstand) om invloeden te vinden. De enige gevonden uitzonderingen op deze "1 meter regel" waren: 9 apparaten, welke al reageerden op afstanden tussen circa 1 en 5 m, waarvan 5 direkt aan patiënten gekoppelde apparaten, welke al reageerden op afstanden tussen 1 en 4 m.*

2. *Bij 69 van de 101 apparaten/systemen die reageerden vond de reactie plaats op afstanden kleiner dan of gelijk aan 10 cm.*

3. *Bij 14 van de 101 apparaten/systemen die reageerden werd een voor een patiënt "gevaarlijke" reactie geconstateerd. De gevaarlijke reacties bestonden uit:*
   – 2 Analysers, die verkeerde waarden aangaven zonder alarm (indirekt gevaar). (0,5 en 3 m)
   – 5 Beademings apparaten en 1 Anesthesie apparaat stopten zonder alarm of wijzigden abrupt hun slagvolume. (0,5 en 3 m)
   – 1 Externe pacemaker stopte met afgeven van stimulatiepulsen. (0,25 m)

– 1 O_2-Concentratiemeter in een couveuse gaf geen akoestisch alarm meer. (0,05 m)
– Bij 2 Personen oproep systemen kon geen oproep van de centrale worden opgevangen (indirekt gevaar). (0 - 0,3 m)
– Bij 1 Spuitpomp werd de instelling uit het geheugen gewist (met alarm). (0,05 m)
– Bij 1 Watermatras, gebruikt op de ok, werd de regeling verstoord. (0,10 m)

Eén gevaarlijke reactie ontstond op circa 3 m afstand (bij een Analyser/osmometer); de overige gevaarlijke reacties deden zich alle voor binnen 1 m van de 2 Watt GSM-zaktelefoon."

TNO onderzocht ook in de praktijk hoe apparaten en systemen worden beïnvloed door een DECT-zaktelefoon met een output van 0,25 W en een CT-2 zaktelefoon met 0,01 W output. Zoals te verwachten was de invloed hiervan geringer dan van de GSM-telefoon.

Het rapport komt tot de aanbeveling om **met zaktelefoons minimaal 1 1/2 m bij ziekenhuisapparatuur vandaan te blijven of de zaktelefoon volledig uit te schakelen**. (Een ingeschakelde GSM-telefoon zendt regelmatig even naar de basispost; ook al wordt er niet mee getelefoneerd).
Wanneer u als patiënt of bezoeker een portofoon meeneemt naar een ziekenhuis dient u deze voorzorgsmaatregel dus zeker ook in acht te nemen. Er kunnen mensenlevens mee gemoeid zijn!

Mengelwerk

* PA3FBF schrijft ons dat tijdens de Tweede Wereldoorlog de nieuwsberichten van de BBC behalve met telefonie ook met telegrafie werden uitgezonden. Dat gebeurde omdat de Duitsers de telefonie-uitzendingen sterk stoorden en telegrafie "er altijd doorheen komt". De telegrafie-uitzendingen hadden 's nachts plaats van 2.30...4.00 uur op 216 m en 49 m in het Engels, Frans en Duits. In elke taal duurde de uitzending een half uur. De seinsnelheid bedroeg 15 woorden per minuut en elke woord werd herhaald. PA3FBF en de redactie van *Morsum Magnificat* zouden erg graag willen weten of er onder de lezers van deze rubriek iemand is die deze telegrafie-uitzendingen heeft gehoord. Zo ja, wilt u dan contact opnemen met M. Pouw-Arnold, PA3FBF, Raadhuislaan 31, 3641 EG Mijdrecht?

* Heeft u de Snuffelcatalogus 2/95 van Barend Hendriksen al? Weer boordevol onderdelen en andere zaken voor de experimenterende en zelfmakende amateur. U kunt de catalogus ook op een diskette ontvangen (*f* 7,50). De *Barendisk* is zowel in een DOS- als een Windows-versie verkrijgbaar. (Barend Hendriksen, Postbus 66, 6970 AB Brummen, tel. 0575-561866, fax 0575-565012.)

* Een andere steunpilaar voor de maak-het-zelver is Kent Electronics, Koudepolderstraat 26, 4542 AL Hoek, tel. 01154-2450/163. De *Kent Gazette* houdt u op de hoogte van wat de firma te bieden heeft. Onlangs verscheen de tweede "Buizenspecial" van de *Gazette*. Wie zo'n stuk vacuümtechnologie nodig heeft voor de radio of hifi doet zichzelf te kort door die *Gazette* niet te raadplegen. U zult versteld staan van wat daar in Hoek allemaal is te vinden!

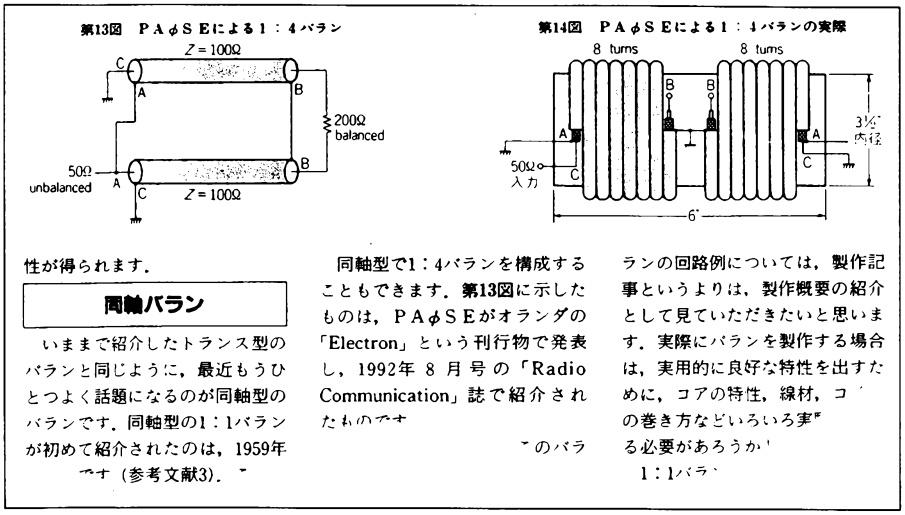


Fig. 12. We zijn gewend dat apparatuur voor de amateur vanuit Japan naar het Westen komt. Dat het ook wel eens in omgekeerde richting gaat blijkt uit deze pagina die William Oorschot, PAoWFO, aantrof in het Japanse blad *CQ Ham Radio*.

* Cees Jan Keessen, PE1MTY, stuurt mij vaak knipsels uit kranten en tijdschriften waarin iets staat dat mogelijk voor deze rubriek interessant is. Zo onlangs een pagina uit de *Waterkampioen* 14-1995 met een leuke tip om de afleesbaarheid van oude LCD-schermpjes te verbeteren: insmeren met kranenvet! Iets voor die portofoon van u? De "uitvinder" kwam hier bij toeval achter toen een van de opvarenden van zijn schip met haar met zonnebrandcrème ingesmeerde rug tegen een van de meters had geleund en dat instrument ineens veel beter was af te lezen ...

* Zit u verlegen om een infraroodfilter? Dan heeft u iets aan een tip die Hans Evers, PAoCX, F2ZI, mij draadloos doorgaf. Wanneer u een diafilm heeft laten ontwikkelen is het eerste, onbelichte, stuk zwart en ondoorzichtig. Maar het laat infrarood licht prima door! PAoSE probeerde het door zo'n zwart stukje film voor de afstandsbediening van de TV te houden. Het werkgebied van de bediening werd er niet eens merkbaar kleiner door!

* In elk nummer van *Delfts Blauw*, het blad van de afdeling Delft van de VERON, zie ik een advertentie met de volgende inhoud: "*Te koop bij Padéro: Silicium-brons antennedraad, porseleinen eieren en afspan-isolatoren. Annastraat 7, Delft, tel. 015-120476.*"

* Wist u dat er in de wereld nog één machinezender voor VLF in gebruik is? Die staat in Zweden te Grimeton bij Gothenburg. Het is een Alexanderson-machine met een vermogen van 200 kW op 16,7 kHz. De roepletters zijn SAQ. (Uit *RadCom*, september 1995.) Arthur Bauer, PAoAOB, was een van de sprekers op de conferentie die ter gelegenheid van honderd jaar radio in september te Londen werd gehouden. Hij vertelde aan PAoSE dat door SAQ als inleiding tot een voordracht een bericht in morse voor de deelnemers aan de conferentie werd uitgezonden dat in de zaal hoorbaar werd gemaakt.

Weet u niet wat een machinezender is? U kunt erover lezen in het VERON-jubileumboek *Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio*. Het is te koop bij het VERON Servicebureau.

* De bekende Engelse *Reviewer* Peter Hart, G3SJX, bespreekt in *RadCom* van oktober 1995 "SSB & CW QRP Rigs for the HF Bands". Hij neemt de volgende toestellen onder de loep: Ten-Tec Argo 556; Lake Electronics DTR7-5; MFJ-9020; MFJ-9040; MFJ-9420; MFJ-9140B; Mizuho MX-14S (portofoonmodel!). De beste resultaten gaf de Ten-Tec Argo; maar die is dan ook meer dan twee keer zo duur als de andere toestellen. De Lake DTR-7 biedt goede waar voor zijn 97,8 pond sterling en de ontvanger ervan presteert opmerkelijk goed voor een directe-conversie-ontwerp. In het algemeen waren de zenders goed of acceptabel maar de ontvangers stelden wat teleur, behalve dus die van de Lake DTR-7.

* Het aardige, Duitse, onafhankelijke amateurblad *Beam* is niet meer. Het laatste nummer verscheen in augustus van dit jaar. *Beam* gaat op in het eveneens onafhankelijke blad *Funk*●

Relaisstations 's-Gravenhage CDH

In verband met de restauratie, verbouwing en het verleggen van de leidingen in de toren van het Congresgebouw te 's-Gravenhage, moet mede uit veiligheidsoverwegingen de stroomtoevoer tot de relaisstations worden afgesloten. De werkzaamheden zullen naar verwachting ongeveer vier maanden duren. Gedurende deze periode zullen de relaisstations PI3CDH, PI2CDH en PI6CDH, resp. 2 m, 70 cm en 23 cm relais, uit de lucht zijn●

H.A. de Reiger, PAoANI,
Toestemminghouder

PA6BNV/AM-experimenten vanuit een ballon

In de periode van 28 juni tot en met 2 juli was in de regio Amersfoort voor de derde maal het station PA6BNV actief. Het hoogtepunt in de meest letterlijke zin van het woord was de ballonvaart met aan boord een 70 cm station. In dit verslag gaan we in op de historie voorafgaand aan deze experimenten en de resultaten van onze testen.

Hoe het allemaal begon

In Barneveld wordt al geruime tijd een Ballonfiësta gehouden. Als amateur maak je al snel de combinatie tussen de zendhobby en een ballonvaart, vanwege hoogten die met een mast niet te halen zijn. Er waren daarom al eerder amateur activiteiten geweest uit ballonnen en vliegtuigen.
Een ballon gaat tijdens dergelijke evenementen meestal niet hoger dan 500 meter, heel soms hoger maar meestal lager. Omdat wij niet van dit evenement afhankelijk waren, konden wij veel hoger gaan, het maximum is dan 5000 meter zonder hulpmiddelen. Al in 1989 kwamen in de afdeling Amersfoort de eerste plannen los, maar die werden nooit uitgevoerd. Het duurde tot 1991 voordat het plan werd uitgevoerd. Dit plan kende in het kort twee punten: activiteit op 144/145 MHz en het ballon-experiment op 432 MHz SSB.
In feite werd het eerste experiment een flop. We hadden geen idee wat ons te wachten stond, het weer was slecht (dus korte vluchten niet echt hoog, maximaal 200 meter), grote mand met acht passagiers die niets met onze hobby van doen hadden (de afspraak was een mand met piloot en één operator). Verder werden wij gehinderd door ongedisciplineerde operators die allen PA6BNV/AM (wilden) werk(t)en. Al snel kwam de opdracht van de piloot de uitzendingen te staken omwille van de andere passagiers. Het was al met al ontzettend lastig om er iets goeds van te maken. Vanaf het moment dat er gemeld werd "We gaan met de PH-FVL", tot de melding "We moeten stoppen" zaten nog geen 10 minuten. Toch waren we niet echt ontevreden, gebaseerd op een best DX van ruim 200 km vanaf ongeveer 100 meter hoogte, wat hoopgevend was. Meer over deze eerste test is te lezen in Electron van december 1991.
Dat hoogte ook niet altijd alles is moge uit het volgende blijken:
Even naar Zuid-Afrika. Het nu volgende deel is een bewerkt artikel uit *"Radio ZS" van juni 1992; "A question of height"* door Roger, ZS5L.

'In het begin van de jaren '80 was ZS5L met contesten QRV vanaf Mount Gilboa bij de Karkloof (Natal). Deze berg is 2377 meter hoog en voldeed prima als contest-stek. Een contestgroep, die eerder op dezelfde locatie gewerkt had, gaf te kennen dat zij de ZS5L-groep even een lesje in contesten zouden geven. Deze groep koos voor Mont-aux-Sources, een berg van 3350 meter hoog en zo'n 250 km dichter bij Transvaal. Het bleek echter dat zij moeite hadden met stations uit Transvaal, die ZS5L (op kleinere hoogte en grotere afstand) 59 rapporten gaven. Toen de stations elkaar werkten en bleek dat de spullen op Mont-aux-Sources goed werkten, erkenden de "hooggeplaatsten" hun verlies en vertrokken voor het einde van de contest al.

Dit verhaal bleef in de ijskast tot 1983. Op de Cathkin Peak (3050 meter) van de Drakensberg hadden professionals getest en de plek geschikt geacht om een relais-station op te zetten. Met een 3 watt portofoon kon men over het hele traject, Johannesburg - Durban werken en uiteraard ook met de basis-stations in genoemde plaatsen. In korte tijd verschenen er drie relais-stations. Na de eerste testen dacht men dat er iemand vergeten was de antenne aan te sluiten of de spanning in te schakelen. Het was zelfs zo, dat er niet via de repeaters gewerkt kon worden, terwijl men de plek waar de stations stonden kon "zien".... Het duurde drie weken, toen kon ineens wel over het hele traject via de relais gewerkt worden, althans voor één dag, daarna was het weer als de weken daarvoor.

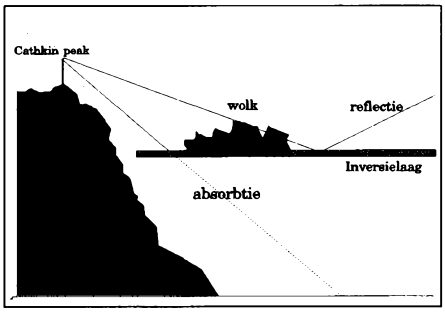


Fig. 1. Voortplanting radiogolven zoals bij Cathkin peak vermoed werd.

Hierna kwam de eerder genoemde contest weer in gedachte, de resultaten toonden overeenkomsten. Men vermoedde dat de inversielaag werkte als verzwakker of zelfs als reflector. Deze laag wordt gevormd door de platte onderkant van wolken, maar kan ook bij heldere lucht ontstaan, op hoogtes variërend van 1000 tot 2000 meter. Alleen signalen met een scherpe hoek, zeg meer dan 70° (zie figuur 1) dringen door de laag heen. De andere signalen worden blijkbaar geabsorbeerd of gereflecteerd weg van het aardoppervlak. Toen rees de vraag waarom de groep op Mount Gilboa er geen last van had, immers deze berg steekt met 2377 meter ook boven de inversie laag uit. De oplossing ligt waarschijnlijk in het feit dat Mount Gilboa gemiddeld "slechts" 300 tot 750 meter uitsteekt boven het omliggende gebied. Als de top in of boven de wolken zou komen te liggen, zou ook daar de signalen niet meer gehoord worden'.

Situatie in Nederland

Hier zijn weinig bergen en die paar heuvels die we hebben komen niet eens boven de 400 meter uit. Hoogteverschillen van 200 meter of meer moeten dus kunstmatig bereikt worden.

De ballon met bemanning en apparatuur.

Overigens kan hier al een inversie optreden op een hoogte van minder dan 100 meter. In de zomermaanden ligt dit vaak tussen 300 tot 500 meter. Dat kan oplopen tot ver boven de 1000 meter. Deze informatie is te halen uit bijvoorbeeld Teletekst pagina 707 (METEO Schiphol). Een luchtballon is dus een ideaal middel om dat hoogteverschil te verkrijgen.

De organisatie van de experimenten

De ballonvaart in 1991 was, zoals gemeld, geen onverdeeld succes en we wilden ons niet weer laten verrassen door "derden".
Wat is er nodig om een experiment goed uit te voeren ? Allereerst twee mensen die graag een ballonvaart willen maken en dan ook nog verbindingen leggen. Verder begeleidingsstation(s) voor promotie, informatie en monitoring. Als laatste, niet onbelangrijk, uiteraard een ballonteam dat mee wil werken en een zogenaamde volgploeg. Het ballonteam "Wessel" uit Barneveld werd bereid gevonden om het station aan boord te nemen. Als datum werd gekozen voor eind juni of begin juli.
Het circus rondom de experimenten zag er als volgt uit:

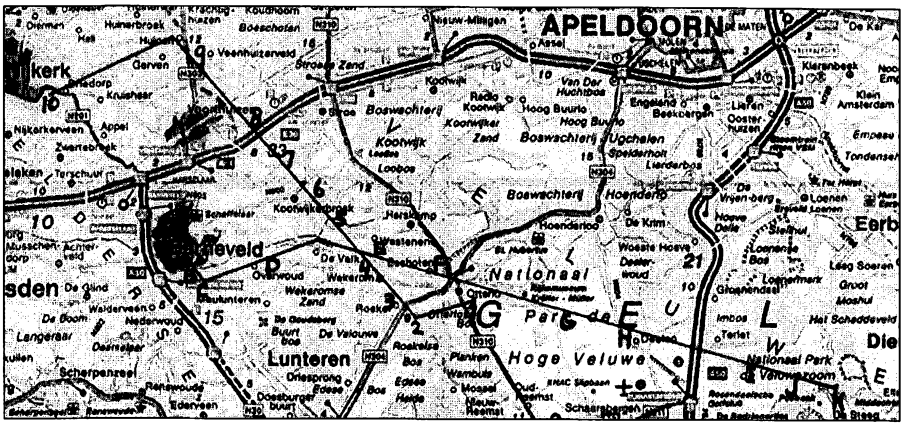
1) een 70 cm SSB-station om de uitzendingen vanuit de ballon op te nemen bij PAoJEB in Voorthuizen.
2) een 70 cm station voor het packet-cluster, in '94 bij PE1JDX, dit jaar bij PI50AMF.
3) een station (PA6BNV) voor het maken van aankondigingen en om "gewone" verbindingen te maken voor en eventueel na de vaart in Barneveld.
4) een station dat voor en tijdens de vaart informatie geeft aan belangstellenden en contact onderhoudt met de ballon, dit jaar PI50AMF.
5) Een volgploeg voor de zendamateurs die contact onderhoudt met zowel de operaters in de ballon als het thuisfront.

De uitvoering

Voor de ballonvaart kwam PA6BNV in de lucht op 2 meter en 70 cm met als doel wat amateurs warm te maken voor het experiment. Dit jaar werd op de donderdag ook het clubstation PI50AMF geactiveerd. Echter in plaats van een "paar" verbindingen te maken om het station te testen werd het laat. Veel stations uit Frankrijk, Engeland, Schotland en Noorwegen werden er gewerkt dankzij goede condities. Het resultaat deze avond waren zes skeds voor het experiment. Via packet kwamen nog twee skeds binnen.
Vorig jaar moesten we vanwege de oostelijke wind uitwijken naar Otterlo. Daarbij hadden we het voordeel dat we niet te snel bij Schiphol en/of Soesterberg zouden komen, hetgeen verboden is voor een ballon. Hierdoor kon de vaart niet alleen langer duren, maar mochten we ook hoger. Dit jaar konden we vertrekken vanuit Barneveld. Nu stond er een westenwind.

Uit het log van PA6BNV/AM

We geven eerst een aantal punten uit het log van PA6BNV/AM uit 1994. (alle tijden in UTC, de punten 1 t/m 10 verwijzen naar de punten in figuur 3 en het kaartje).



Kaartje met daarop de gevaren routes.

1850 Vertrek bij punt **1**, bij "de Zanding" Otterlo.
1855 Bij **2** in inversie laag, goede verbindingen richting zuid-oost JO31, JO30 en JN39.
1858 Boven de inversie laag (**3**) veel Nederlandse stations gewerkt.
1902 Gewerkt bij **4** met G3LQR in JO02, hoogte 1225 meter, boven inversie laag, mogelijk in tweede laag.
1909 Bij **5** OZ stations gehoord, OZ2OE in JO45 gewerkt > 500 km! enige QSO, hoogte 1300 meter, daarna niets ..
1919 Hoogste punt bereikt, 1435 meter bij **6**, echter er werd niets gehoord, zelfs het QHN-baken niet.
1926 Bij **7** een pad naar Engeland IO92 en IO83 DX > 450 km, waarschijnlijk weer in de tweede inversie laag.
1929 Bij punt **8** met moeite een Duitser in JO42 gewerkt.
1935 Weer wat Duitsers in JO42 en JO31, **9** weer in bekende inversie laag.
2002 cluster melding PA6BNV/AM LANDED (**10**) net ten zuiden van Nijkerk.
In totaal 49 verbindingen gemaakt, dat is 1 per 1 1/2 minuut!

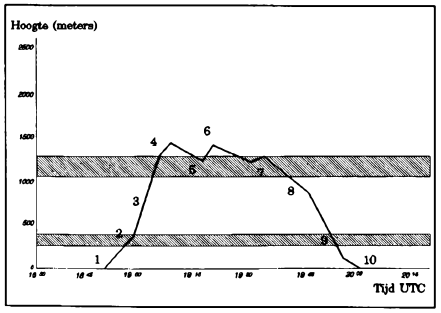


Fig. 2. Overzicht van de vaart van 1994 in hoogte, plaats van de inversielagen, de nummers worden in de tekst beschreven.

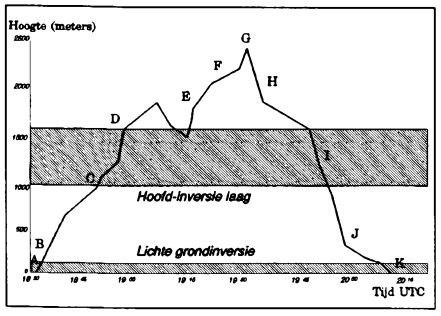


Fig. 3. Overzicht van de vaart van 1995 in hoogte, plaats van de inversielagen, de letters worden in de tekst beschreven.

Opvallend is dat soms het ruis-niveau 0 was, helemaal stil. Verder zijn er ook "bursts" geregistreerd, onder andere richting Engeland, Duitsland en Denemarken (misschien ook Tsjechië ??). Ook was er 1 kHz lager een QSO PA-OK, normaal zou je er last van hebben gehad, maar we zaten toen dus duidelijk al te hoog om beide stations te horen. Denemarken werd op 1300 meter hoogte gewerkt. Rond 1919 was het baken PI7QHN (Zandvoort) niet eens te horen. Op dat moment een maximale hoogte van 1435 meter. Dat was bij 6 in figuur 3. In het kort: Vaart duurde 80 minuten (maximaal 1435 meter hoog), waarvan 72 minuten QRV, goed voor 49 QSO's; gewerkte landen : PA, DL, G en OZ in de volgende vakken: IO 83, 92; JN 39; JO 02, 11, 21, 22, 30, 31, 32, 33, 42, 45.

Nu hetzelfde uit het 1995 log (alle tijden in UTC, de punten A t/m K verwijzen naar de punten in figuur 4 en het kaartje).

1833 Vertrek bij punt **A**, bij "de Lijsterhof", Barneveld
1835 Meteen al G7MHZ (JO01), (**B**) waarschijnlijk al boven de grondinversie.
1848 De inversielaag op 1000 meter (**C**) bereikt, temperatuur daalt. Verbindingen blijven beperkt tot PA en DL.
1900 Komen bij **D** boven de inversielaag, Werken wat verder afgelegen DL stations en LX, afstanden vallen tegen.
1919 Na lange stilte (bij punt **E**) naar het PI7QHN baken geluisterd, dat was keihard.
1927 G (o.a. vanuit IO92) komt langdurig en stabiel door op ruim 2200 meter (**F**).
1934 Hoogste punt bereikt bij **G** ruim 2500 meter.
1945 Engelse stations ver boven 400 km komen S9 binnen (punt (**H**); hoogte rond de 2000 meter.
1951 Bij **I** al gedaald tot 1200 meter, Duitse stations komen hard binnen.
1956 Even naar FM gegaan, vlak voordat de landing werd ingezet (**J**).
2005 De PH-YYY ploft neer op een minuscuul veldje in de "Onzalige bossen" (punt **K**).
Nu werden 56 verbindingen gemaakt, ook weer 1 per 1 1/2 minuut. Ook nu zijn er "bursts" geregistreerd, o.a. richting Engeland en waarschijnlijk richting Frankrijk. Het baken PI7QHN (Zandvoort) was nu steeds te horen. In het kort: Vaart duurde 92 minuten (maximaal 2565 meter hoog), waarvan 86 minuten QRV, goed voor 56 QSO's; gewerkte landen waren PA, DL, G,

LX en ON in de volgende vakken: IO 92; JN 39; JO 01, 02, 11, 21, 22, 30, 31, 32, 33, 41, 42.

Conclusie

Het lijkt er op dat onder bepaalde voorwaarden de radiogolven inderdaad niet door de inversielaag heen kunnen komen. Verder is ook de opbouw van de inversielagen verschillend. In 1994 was op een bepaalde hoogte geen verkeer mogelijk en werd ook het baken niet gehoord. Dit jaar was het wel mogelijk dit baken waar te nemen. De hoek die de radiogolven maakte door de inversielaag was nagenoeg gelijk.

In figuur 4 is links afgebeeld hoe de radio golven in 1994 bij A de inversielaag binnen gaat, maar weerkaatst worden (optie B) of geheel of gedeeltelijk geabsorbeerd worden (optie C). Dit jaar kon bij een zelfde hoek (bij D) wel door de inversielaag gezonden worden.
Verder is er de mogelijkheid dat golven van boven de inversielaag "verlengd" worden door deze laag. Dit kan op twee manieren. De golf komt binnen bij E en verlaat de inversie laag òf bij F òf bij G. Dit is toch weer anders als de situatie in figuur 1, waar de golven onder een gelijke hoek werden weerkaatst (naar boven) of geabsorbeerd.

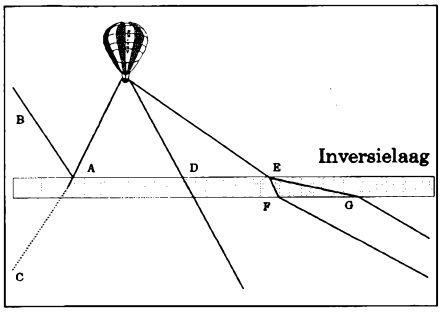


Fig. 4. Overzicht radiogolven met de oorsprong boven de inversielaag.

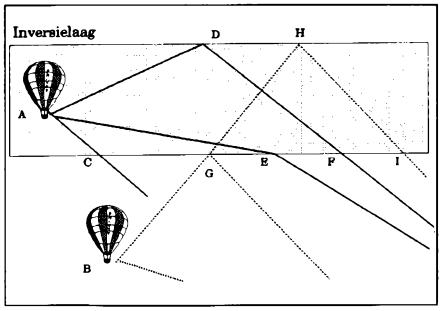


Fig. 5. Overzicht van de radiogolven met de bron in en onder de inversielaag.

Figuur 5 laat zien welke mogelijkheden er zijn wanneer het signaal de oorsprong heeft *in* de inversielaag en *onder* deze laag. Vanuit ballon A kan een signaal de kortste weg nemen volgens C. Verder kan het bij D reflecteren alsof het signaal vanuit positie B kwam (vergelijk D en H). Op de punten E, F en I kunnen ook nog weer afbuigingen plaatsvinden (alleen bij E getekend). De mogelijkheid dat een signaal van onder de inversie laag komt aan de onderzijde wordt gereflecteerd kan voorkomen. Dit hangt samen met de samenstelling. In vergelijking met vorig jaar was het temperatuurverschil onderin de inversielaag dit jaar heel groot. In 1994 was het temperatuurverschil aanzienlijk minder waarneembaar.
De positie bovenaan dan wel onderaan in figuren 4 en 5, moet gezien worden als hoog in de inversielaag en laag in de inversielaag.
Volgens de opgave van METEO-Schiphol lag de inversielaag in 1994 (of moet ik zeggen *een* inversie laag) tussen 300 en 500 meter. Dit jaar lag de laag tussen de 1000 en 1500 meter. Dit was duidelijk te voelen toen we de laag bereikten en in beide gevallen te zien toen we er boven waren.
De radio horizon, dus de "echte zichtafstand" kan worden berekend met de formule $a = 4 \times \sqrt{h}$, waarbij a de afstand in km is en h de hoogte in meters. Met de diffractie komt er nog de factor 1,15 bij, zodat de hele formule luidt:
$a = 4 \times \sqrt{h} \times 1{,}15$.
De verbindingen richting Duitsland, aan het begin van de ballonvaart van 1994, zijn tussen de 300 en 500 meter hoogte gemaakt. De theoretische afstand ligt dan tussen de 80 en 103 km, in werkelijkheid lagen de afstanden tussen 174 en 300 km. De verbindingen richting Engeland en Denemarken zijn vanaf een grotere hoogte gemaakt. Laten we de formule los op deze hoogten (1150 tot 2500 meter), dan blijkt dat de theoretische afstand ligt tussen de 156 en 230 km. Gebleken is dat afstanden van 450 tot 510 km werden overbrugd. De verbinding bij punt 8 naar JO42 (afstand 230 km) kan mogelijk iets "verlengd" zijn geweest met de onderste inversie laag (zie figuur 4). Dit signaal was aanzienlijk verzwakt.

Tot slot...

Iedereen willen vanaf deze plaats bedanken, de mensen en instanties die het mogelijk hebben gemaakt om van dit evenement een succes te maken: Ballonteam "Wessel", gemeente Barneveld voor de QSL-kaarten, John Post voor de /AM stickers, Johan Jansen en Reindert NL-11119 voor allerhande hand- en spandiensten, het afdelings- en Hoofdbestuur van de VERON voor de medewerking en de PA6-call en alle amateurs die hebben meegewerkt, Bart PAoBDO, Gerard PAoBUR, Wim PAoJEB, Gert PAoTV, Heijmen PA3AGI, Koos PA3BJV, Hilde PA3EKW, Kees PA3EQS, Henk PA3ESB, Robert PA3FXW, Gert PDoRSX, Carel PE1ARN, Jan PE1JDX, Ronald PE1LID en Gerald PE1PBU.

Groep PA6BNV

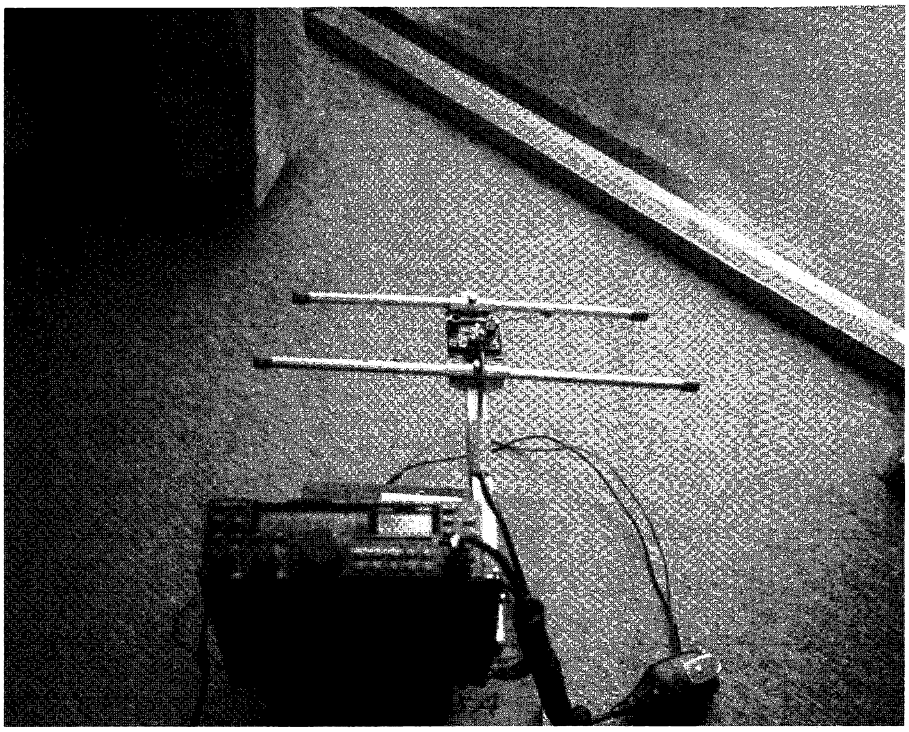


Fig. 6. De aan boord gebruikte transceiver en antenne.

Wel en wee in de ballon

In de ballon werd een Kenwood TR851 gebruikt met een gereduceerd vermogen van 2,5 watt. De antenne was een 2 elements HB9CV, deze was aan de zijkant van de set gemonteerd. Er ging een accu mee als voeding. De ballon, PH-YYY, ging met veel lawaai van de gasbranders omhoog, met aan boord de operators van PA6BNV (in 1994 PA3EQS en PE1JDX, in 1995 PAoBUR en PE1JDX), de piloot en een parachutist. De laatste moest dit jaar gebruik maken van de noodparachute, een vreemde gewaarwording!
Verder moest de ballon dit jaar vrij plotseling landen op een veldje in de "Onzalige bossen" bij Dieren. De communicatie tussen de piloot en zijn volgauto faalde. Gelukkig waren de amateurs wel in staat om de verbinding te leggen zodat de volgauto's naar de juiste plek geleid konden worden.
Op de hierbij afgedrukte foto is o.m. het station te zien in de test opstelling. Een cassette-recorder werd gebruikt om de ontvangen signalen op te nemen, ondermeer (helaas) de inspraak van de AM zender van de piloot en onze eigen signalen.

*) De inversielagen in de figuren 2 en 3 zijn gemakshalve getekend met onveranderlijke hoogte, dikte en dichtheid gedurende de gehele periode●

Audio- en voedingsvoorzieningen voor mobiele portofoons

Dave Sunderland, PA3GLK, Noordwijk

Mijn portofoon wilde ik in de auto gebruiken, maar met een paar honderd milliwatt uit een piepklein luidsprekerje, hoor je niet zoveel boven de herrie van een Japanse twaalfklepper op volle toeren.
Dus, moest er een grotere luidspreker komen, liefst met een beetje audioversterking. Maar waar moest ik de luidspreker monteren? Onder het dashboard? Nee, het komt dan in de weg van voeten en knieen. Boven op het dashboard? Ook niet, ik had er geen zin in om gaatjes in dat "mooie plastic" te boren. Ineens dacht ik aan mijn autoradio/cassette-installatie. Als daar mijn portofoon aan gekoppeld kon worden, dan heb ik alles wat nodig is.
Voor mensen die zo'n installatie hebben met een externe CD-ingang, of een systeem met een aparte versterker, is het makkelijk. Je koppelt de uitgang van je portofoon aan deze ingang via, eventueel, een aanpassingsnetwerkje.
Jammer....., maar deze beide voorzieningen waren niet aanwezig. Daarom maar eens puzzelen hoe zo'n ingang te maken.
In Elektuur, juli/augustus 1990 blz. 125 stond een artikel dat belangrijk was. Dit artikel beschreef namelijk een zelfbouw CD-cassette adapter. Dit apparaat maakt het mogelijk, via een gewone cassettespeler, een CD speler of portofoon aan te sluiten. Ik heb de kosten vergeleken tussen zelfbouw en kant-en-klaar versies van dit apparaat. Het kant-en-klaar exemplaar kwam niet veel duurder uit. Daarom werd besloten zo'n apparaat maar te kopen.

Portofoon/CD-adapter aansluiting

Aansluiten van de CD-adapter op de Kenwood TH-79E portofoon en SMC-33 microfoon/luidspreker gaat niet zomaar, dit omdat de gecombineerde plug van de SMC-33 het onmogelijk maakt gebruik te maken van de luidsprekeruitgang van de TH-79E.
Henk Vrolijk, PAoHPV, beschreef in zijn artikel, "Mobielen" met Japanse 2 m en/of 70 cm portofoons, in *ELECTRON*, februari 1994, een verloopstukje. Het probleem met deze oplossing is dat de 2,5 mm plug alléén verkrijgbaar is in een rechte uitvoering. Deze steekt dan zo'n 4 cm uit de zijkant van de portofoon; niet echt mooi. De plaatsingsproblemen van de portofoon worden bovendien vergroot door deze extra breedte.
De 3,5 mm haakse versies van deze pluggen zijn wel te koop, maar de behuizingen hiervan zijn zo groot dat het gebruik van de externe voedings-ingang dan onmogelijk is.

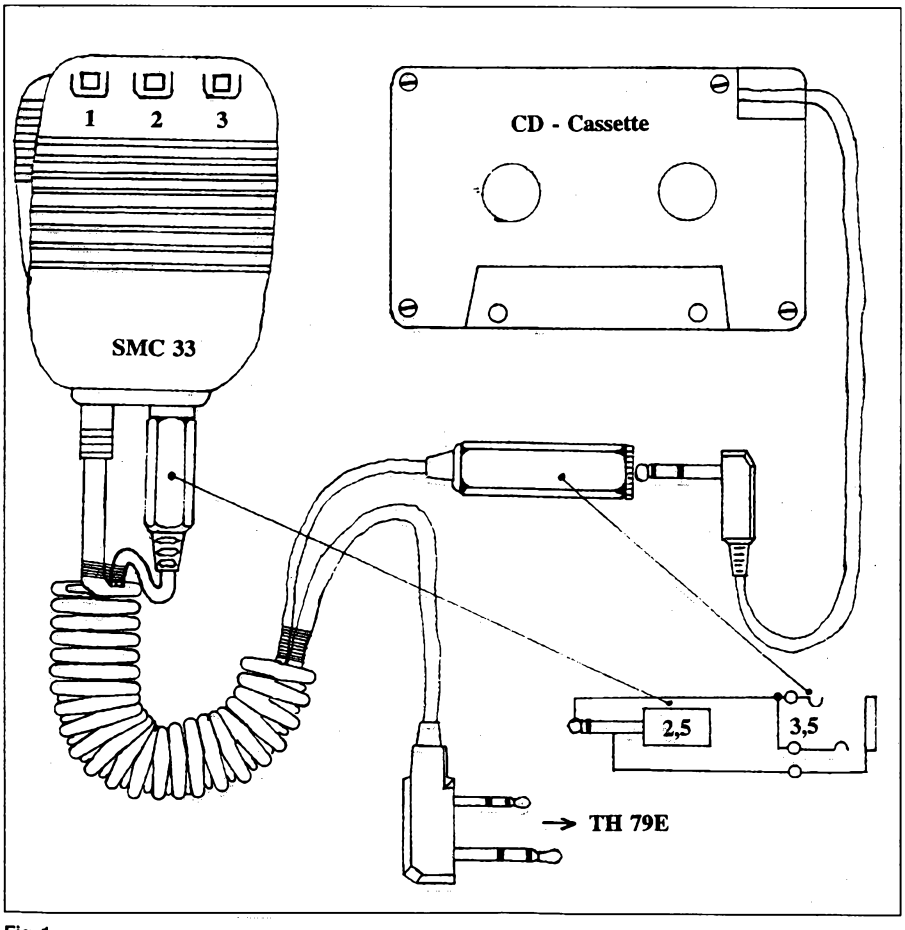


Fig. 1

Ik heb deze problemen als volgt opgelost: Op de SMC-33 en trouwens ook op de 32 en 34, zit onderaan, naast het krulsnoer ingang, een 2,5 mm aansluitpunt voor o.a. een oortelefoon. Dit punt heb ik gebruikt als uitgang voor de CD-adapter. Voor de aansluiting tussen dit punt en de CD-adapter ingang, heb ik een extra krulsnoer gemaakt, dat loopt binnen het bestaande SMC-33 krulsnoer, een soort coaxial krulsnoer dus.

Dit tweede krulsnoer heb ik als volgt gemaakt: Je neemt een lengte miniatuur (3 mm diameter) microfoonsnoer. Laat ca. 10 cm vrij en bind het snoer vast aan een staaf van 4 mm diameter met wat plakband. Wikkel het snoer netjes om de staaf voor een lengte vergelijkbaar met de lengte van het bestaande krulsnoer, iets minder is ook goed. Bind het andere uiteinde ook vast met plakband. Verwarm het hele gewikkelde gedeelte voorzichtig met een elektrische verfafbrander (föhn), niet te veel anders krijg je een hoop gesmolten plastic, maar net genoeg om het plastic soepel te maken. Laat alles goed afkoelen, dan schuif je voorzichtig de vorm uit het midden. Het kleine diameter krulsnoer dat nu gevormd is kan nu met een schroevende beweging door het 'midden' van de SMC-33 krulsnoer gewerkt worden. Bind beide uiteinden vast aan het SMC-snoer met bijv. sterk knoopjesdraad. Het binnen krulsnoer heeft geen echt goed terugverende karakteristiek, maar het SMC-snoer heeft voldoende terugverende kracht om alles netjes bij elkaar te houden, al is het met een iets tragere werking. Maak het microfoon uiteinde op lengte en bevestig het op een 2,5 mm (mono) plug. Maak het andere uiteinde op de gewenste lengte en soldeer het op een 3,5 mm (stereo) contra-plug. Vergeet niet de "tip" en "ring" gedeeltes door te verbinden anders krijg je alleen audio uit één kanaal van de auto geluidsinstallatie.
Zo is het audio gedeelte klaar en is alles aan elkaar te pluggen, volgens figuur 1 en uit te proberen. Het totale volume wordt natuurlijk geregeld met beide volumeregelaars, zowel op de portofoon alsmede op de geluidsinstallatie van de auto. Je moet gewoon een goede balance zien te vinden.

De externe voedingsingang

Om gebruik te maken van de TH-79E externe voedingsingang heb je een 1,3 mm "Walkman" type plug nodig. Zoals eerder gezegd, zijn die rechte uitstekende pluggen niet mooi. Zelfs Kenwood bij de PG-filters maakt, jammer genoeg, gebruik van deze rechte pluggen. Er moest nu ook een haakse plug op de ingang komen. Maar, alweer niets in de handel te vinden. Daarom heb ik besloten er zelf eentje te maken en dat gaat als volgt:
Knip zo'n mooi 3,5 mm haakse plug van een oude koptelefoon af, of zelfs van een nieuwe oordopjes 'koptelefoon'. Dit is niet zo zonde als je mischien zal denken, omdat je er naderhand een 2,5 mm plug op kunt zetten en dan kun je

deze koptelefoon weer gebruiken op de SMC microfoon/luidsprekeruitgang voor prive' luisteren, zoals de bedoeling was.
Snij voorzichtig de gegoten behuizing van de plug open met een scherp hobbymes zodat je twee gelijke halve plastic gedeeltes hebt. Verwijder het pluggedeelte en restant van het snoer. Neem een 1,3 mm "Walkman" plug en knip het lange contact af tot dat het iets langer is dan het andere contact. Soldeer de kabel van je voedingsfilter op deze plug; let op de positieve- en negatieve aansluitingen! Als je het zonde vindt om de plug van je Kenwood filter af te knippen, gebruik dan een contra plug en maak er een verloopstukje van. Snij net genoeg plastic van de twee behuizingen weg tot dat de nieuwe plug en kabel er in passen zodat ze weer netjes gesloten kunnen worden. Vul de binnenkant van de twee plughelften met tweecomponentenlijm en klem alles dicht tot dat de lijm wat uitgehard is. Ik gebruikte hiervoor wasknijpers. Snij alle restanten lijm weg en daar is dan een mooie haakse plug, die netjes langs de zijkant van de portofoon loopt.
Graag zou ik willen horen van iemand die misschien weet hoe je thuis zulke gegoten miniatuur pluggen zou kunnen fabriceren.
Doe het zelf "injection moulding" misschien ??• 73,●

Dave, PA3GLK

Diplom Interessen Groupe

Sectie PA
In bulletin 23 dat verzonden is naar leden en abonnees van DIG-PA is abusievelijk het oude adres van het secretariaat geplaatst.
Leden, abonnees en geinteresseerden dienen gebruik te maken van onderstaand adres:

Jetse Hogerhuis, PA3FVH,
Britsenburg 95,
8925 CS Leeuwarden
Tel. (058) 266 36 56●

In Memoriam

Op 9 september j.l. is na een langdurig ziekbed maar toch nog onverwachts overleden ons afdelingslid en medeamateur

OM ROELOF GIRBES, PA3GTX

Roel was een zeer ervaren radio-telegrafist. Dit heeft hem er toe gebracht om op latere leeftijd zijn machtiging te behalen, namelijk in april 1995.
Met zeer veel enthousiasme heeft hij slechts enkele maanden hiervan kunnen genieten.

Wij wensen de familie veel sterkte toe met dit verlies.

Namens het bestuur en de leden van de afdeling Kanaalstreek.

Op 6 september j.l. overleed op 89 jarige leeftijd

OM JAN LOURENS, PAoBN

Jan was een "Old Timer" in de ware zin van het woord. Reeds in 1930 behaalde hij zijn amateurradiozendmachtiging en hij was als zendamateur op verschillende banden actief tot enkele weken voor zijn overlijden. Hij had juist aan de HDTP gesuggereerd dat hij na 65 jaar trouw betalen, nu wel ontheven kon worden van de verplichte bijdrage.....

Naast zijn bezigheden in zijn eigen bedrijf, "Bureau Atoom" te Oosterbeek, heeft hij ook in het verenigingsleven in de loop de jaren het nodige gedaan. Bij de oprichting van de VUKA was hij het, die zich belastte met het drukken (stencillen) van het verenigingsorgaan VUKA-Nieuws, waarvan het eerste nummer verscheen in december 1934. Ook maakte hij een aantal jaren deel uit van het bestuur van de VUKA. In 1973 werd PAoBN lid van het Traffic Bureau van de VERON en later ook van de VHF/UHF commissie. In deze functies verzorgde hij van 1973 tot 1994 het verschijnen en het uitreiken van de VHF/UHF/SHF certificaten van de VERON. Daarnaast was hij van 1975 tot 1984 ook redacteur van ons VHF Bulletin. Tot kort voor zijn overlijden assisteerde hij het DQB te Arnhem. In het Jubileumboek komt u zijn naam dan ook een aantal keren tegen. Voor al zijn inspanningen werd hij ook beloond. In 1978 werd hij door het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER benoemd tot Amateur van het Jaar 1977. De VERON waardeerde zijn inzet in 1980, toen hij door de VR op 26 april 1980 werd benoemd tot Lid van Verdienste van de VERON.

Moge hij rusten in vrede.

VERON Hoofdbestuur

Op 6 september 1995 is op 89-jarige leeftijd overleden

OM JAN LOURENS, PAoBN

in het Rijnstate ziekenhuis te Arnhem.
Jan was geruime tijd ziek en herstel leek niet meer mogelijk.
Tot op hoge leeftijd kwam hij regelmatig op zijn fiets de berg op naar 'Het Dorp' om bij het DQB kaarten te halen of te brengen.
Het halen hield verband met de QSL-kaarten die zo slecht geschreven waren dat wij niet konden achterhalen voor wie ze bestemd waren.
Voor Jan was het een sport om toch vast te stellen voor wie ze bestemd waren en zo heeft hij honderden kaarten van de juiste gegevens voorzien, iets waar wij hem dankbaar voor zijn.
Jan nogmaals veel dank.

Het DQB
de DQB-commissie
J.H. Wilholt

Op 22 september 1995 is overleden

OM HENK LAGE VENTERINK, PAoLVO

te Oldenzaal.
Henk had zijn licentie al vrij lang en stond bekend om zijn zeer mooi zelfgebouwde apparatuur. Ook stond hij altijd klaar om een ander te helpen.
Vaak zijn we samen naar diverse markten geweest, waar hij altijd van genoot.
Henk was een rustige man die niet opviel maar wel wist waarover hij praatte.
Hij had het weleens over de jongens uit Losser.
Zij namen hem weleens mee naar Dordmund en Hannover.
We verloren met hem een bescheiden en zeer goede vriend.
Op 26 september is hij gecremeerd in Usselo.
Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

Gerard Nieuwenhuijs, PE1BVN

Op 12 september 1995 is een goede collega , mede-amateur op 53-jarige leeftijd overleden.

OM FRITS SMALLENBROEK PAoSAB

Frits die ik kende als collega, medeamateur die zonder enige elektronica opleiding alles maakte wat hij wilde maken.
Projecten voor de lokale afdeling welke uiteindelijk door het hele land terug te vinden waren; te denken aan de tweemeter transceiver G74 (Gouda 1974), de SP81 (superpeildoos uit 1981) om maar enkele te noemen. Tot het einde stond hij klaar om de medezendamateurs te helpen met bouwen, brainstormen of door het geven van lezingen.
Velen zullen hem gekend hebben van de projecten van het afgelopen jaar: De voeding, SWR-meter, duplexfilter etc.; die in Electron straks zullen verschijnen of hebben gestaan.
Het fijnste wat ik en menig ander elke keer mee mocht maken was dat Frits zijn kennis en ervaring graag met andere deelde en ook alle tijd voor je nam; kortom een echte zelfbouwer/zendamateur.
Frits! collega, technicus, zelfbouwer, zendamateur ik wil je bedanken voor je inzet, medeleven en vriendschap.
Wij wensen Tineke, Mark, Esther, Inge en Cees sterkte toe met dit verlies.

Namens de leden en het bestuur
VERON afdeling Gouda,
Koen Faber, PE1LNO.
en
Redactie Electron

Niet-lineaire weerstanden: varistors

P. van Herel, PAoPVH, Halsteren

Op de keper beschouwd zijn er geen werkelijk lineaire weerstanden. Het is echter gebruikelijk onder niet-lineaire weerstanden die elementen te verstaan waarvan de weerstandsverandering als gevolg van bijvoorbeeld een spanning- of temperatuurverandering bewust groot gemaakt is. Veel voorkomende niet-lineaire weerstanden zijn varistors en thermistors. Bij de varistors, waarover dit artikel handelt, is de momentele weerstand afhankelijk van de spanning over het element.
Er zijn tegenwoordig varistors van 1,4 V tot 55 kV. Sommige kunnen gedurende korte tijd stromen van bijna 5000 A doorlaten.
In één van de volgende afleveringen zal ik aandacht besteden aan de thermistors, die kunnen worden onderscheiden in typen met een positieve temperatuur-coëfficiënt (PTC's) en typen met een negatieve temperatuur-coëfficiënt (NTC's).

Principe van de varistor

In 1835 ontdekte men dat een verzameling carborundumkristallen spotte met de wet van ohm: het geleidingsvermogen bleek toe te nemen met de aangelegde spanning. Aanvankelijk had dit merkwaardige verschijnsel weinig praktische betekenis, maar omstreeks de eeuwwisseling ging men op dit verschijnsel gebaseerde "varistors" (VDR's) gebruiken voor het beveiligen van relaiscontacten in telefooncentrales. Niet alleen carborundumkristallen vertonen deze eigenschap, maar ook andere stoffen waarin een groot aantal contacten tussen kristallen voorkomen die zich gedragen als evenzovele gelijkrichters. De Philips varistors worden vervaardigd van siliciumcarbide, van titaniumoxide of, sinds ± 1975, van zinkoxide. De gelijkrichtende aanrakingspunten tussen de kristallen van deze materialen vormen een ingewikkeld netwerk van in serie en parallelgeschakelde minuscule gelijkrichters. Vooral bij de nieuwe zinkoxidevaristors is de invloed van de aangelegde spanning op het geleidingsvermogen van het element bijzonder groot, zodat de karakteristiek die van een zenerdiode benadert.

De wet van ohm buitenspel

Het "varistor"-effect treedt op bij een aantal uit korrels of kristallen samengestelde materialen. Op de plaatsen waar twee korrels elkaar raken vormt zich een potentiaalbarrière, waarvan het geleidingsmechanisme hoogstwaarschijnlijk berust op het tunnel-effect. Dit effect treedt op bij zeer dunne grenslagen. Ook het lawine-effect speelt een rol. Voor elk raakpunt geldt dat de geleiding beneden een bepaalde drempelwaarde zeer gering is en boven die drempelspanning snel toeneemt. Alle raakpunten vormen een complex netwerk van serie/parallelgeschakelde contacten, waarvan de doorlaatkarakteristiek is weergegeven in figuur 1. Het verband tussen spanning over en spanning door de varistor kan worden uitgedrukt in de formule:

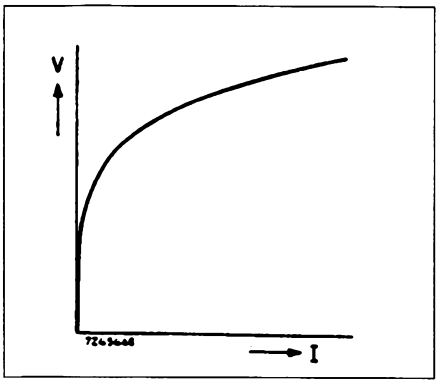


Fig.1. Doorlaatkarakteristiek

$$U = C^{*}I^{\beta} \quad (1)$$

Hierin is:
- U = spanning over de varistor (V)
- I = stroom door de varistor (A)
- C = constante, gelijk aan de spanning over de varistor (V) wanneer er een stroom van 1 A door de varistor vloeit
- β = constante waarin de spanningsafhankelijkheid van de varistor besloten ligt. β is altijd kleiner dan 1.

De constante C is afhankelijk van het aantal in serie staande potentiaalbarrières en van het feit of deze al dan niet uniform verdeeld zijn, hetgeen bij de produktie beïnvloed kan worden. Ook de oppervlakte van de contactpunten, de druk die daar heerst, de aanwezigheid van onzuiverheden en de afmetingen van de kristallen of korrels zijn daarbij van belang. Een grafiek die duidelijker het verband aangeeft tussen U en I dan die van figuur 1, ontstaat door de beide grootheden uit te zetten langs logaritmisch verdeelde assen, zoals in figuur 2 is gedaan. Deze grafiek ontstaat door formule (1) in logaritmische vorm te schrijven:

$$\log U = \log C + \beta \log I \quad (2)$$

Voor niet te kleine spanningen is het verband tussen I en U vrijwel een rechte lijn, zoals in figuur 2 te zien is. Voor de helling van de karakteristiek geldt:

$$\tan \dot{E} = \beta.$$

Varistors hebben in het algemeen geen polair effect: verwisselt men de aansluitingen, dan vindt men bij dezelfde spanning dezelfde stroomsterkte. De karakteristieken zijn dus symmetrisch ten opzichte van het nulpunt. Er zijn echter ook a-symmetrische VDR's verkrijgbaar.
Uit figuur 2 volgt dat de spanning bij een bepaalde stroomstijging kleiner is naarmate de helling van de karakteristiek, dus de constante β, kleiner is. Dit is ook af te leiden uit formule (1). Voor een lineaire (ohmse) weerstand is β = 1. De formule gaat dan over in de wet van ohm:

$$U = C^{*}I \quad (3)$$

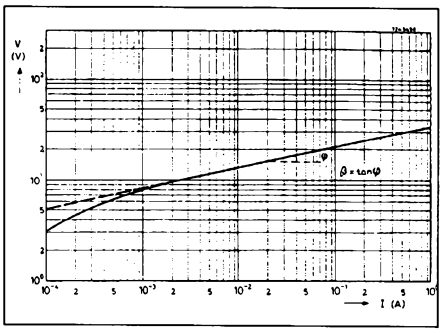


Fig.2. Een grafiek die duidelijker het verband aangeeft tussen U en I dan die van figuur 1, ontstaat door de beide grootheden uit te zetten langs logaritmisch verdeelde assen.

Hierin is de constante C = R, want C is immers (3) gedefinieerd als de spanning waarbij een stroom van 1 A optreedt. Is deze spanning bijvoorbeeld 10V, dan is dus C = 10 (V/A) = 10 (Ω) = R. De reden dat in de formules de constante C wordt gebruikt en niet de R, is dat bij een varistor de weerstandswaarde C slechts voor één bepaalde stroomsterkte geldt (n.l. 1A) en dat bij de lineaire weerstanden R onafhankelijk is van de stroomsterkte. Vullen we daarentegen in formule (1) voor β de waarde nul in, dan gaat de formule over in:

$$U = C^{*}I^{0} = C^{*}1 = C \quad (4)$$

In de laatste formule komt I niet meer voor, waaruit volgt dat de spanning over de varistor niet meer afhankelijk is van de stroom erdoor, net zoals bij een ideale zenerdiode. Het is duidelijk dat in de praktijk de waarde β ligt tussen 1 (voor een lineaire weerstand) en 0 (voor een ideaal veronderstelde varistor).
VDR's van siliciumoxide hebben een β-waarde tussen 0,16 en 0,40, maar de nieuwe zinkoxide varistors kunnen een β-waarde van slechts 0,01 bereiken. Ter illustratie zijn in figuur 3 de U/I karakteristieken van een lineaire weerstand, een siliciumcarbide-VDR, een zinkoxide-VDR en een ideale VDR geschetst. Verondersteld is dat de lineaire weerstand en de drie varistors bij een spanning van 100 V een stroomsterkte van 1 mA voeren, zodat de weerstand in het punt waar de karakteristieken elkaar snijden 100kΩ bedraagt.

De waarde van β

In het voorgaande hebben we gemakshalve aangenomen dat β een constante is. Dit geldt echter maar voor een bepaald gebied van stroomsterkte en spanningen. In figuur 4 is de U/I karakteristiek van een varistor doorgetrokken tot buiten het lineaire gebied. In figuur 5 is het vervangschema van een niet ideale varistor getekend, bestaande uit een zuivere halfgeleider, een serieweerstand, een parallelweerstand, een parallelcapaciteit en een seriereactantie (L en R_s). De inductieve component kan bij stroomtoepassingen vrijwel altijd worden verwaarloosd. Deze component is klein en bestaat vrijwel uitsluitend uit de zelfinductie van

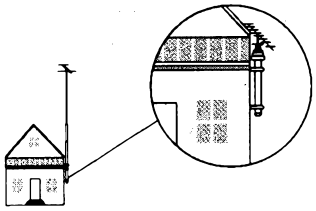
D.D.S. ELECTRONICS

D.D.S. Electronics
de Meeren 63
4761 SC Zevenbergen
Tel. 0168-325471
Fax 0168-325471

Dealer van LB-SOFTSYSTEMS.

Packetmodems 1K2, 4K8, 9K6/64K. (Bouwpakketten, afgebouwd.)
Nu ook leverbaar: TNC4-800, 4800baud TNC.
Afgebouwd in kast f 449,00, Bouwpakket f 299,00
Radiohobby CDROM met o.a.: Frequentie-wijzer, logit, volledig Nederlands Callboek, 1500 radioamateur programma's f 59,00.
Tevens leveren wij ESSA bouwpakketten, diverse cdrom's en computer accessoires. Diverse DC/DC Converters, o.a.: Input 12V, Output + en - 12V f 49,95. (voor o.a. 4K8 modem)

Tevens verzorgen wij schematekenwerk en printlayout's voor bedrijven.



Marktleider in pneumatische masten.
Hoogwaardig aluminium constructie en eenvoudige bediening.
Het vervangen van antennes en het uitrichten wordt met toepassing van deze masten bijzonder eenvoudig.
Door de bediening, eventueel vanuit uw woning kunt u schade bij slechte weersomstandigheden simpelweg voorkomen.
Telescopische masten van topkwaliteit tegen een voordelige prijs nu direct leverbaar via Nederlandse importeur.

CLARK MASTS™

Voorbeeld uit de QTM serie:
SQT 6M/HP ingesch. lengte 1.89 mtr. uitgesch. lengte 6.15 mtr.
kompleet voor slechts fl. 1256,- incl. BTW.
Vraag vrijblijvend naar complete dokumentatie of prijsopgave.

MUBO B.V. Stephensonweg 7 - 4207 HA Gorinchem
Telefoon 0183-627500 - Fax 0183-627700

C501/C601
WBANDER

STANDARD

Cardsize portofoontje, voorzien van 144/430 (C501) of 430/1200 (C601) band. Eenvoudige bediening door ingebouwde menusturing.
- Output power 250 mW.(100 mW op 23cm)- 60 geheugens - RF squelch / Auto squelch
C501: TX: 144-146 / 430-440 MHz.
C601: TX 430-440 /1260-1300MHz.
Bijzonder groot RX bereik
De maten: 58 x 80 x 25 mm.
Gewicht: 160 gr. (incl.accu) !
De C501/C601 wordt geleverd incl. duoband antenne, clip en accu.
STANDARD C501 Fl. 649,-
STANDARD C601 Fl. 719,-

STANDARD C115
VHF portofoon + Subband UHF mini transceiver
De C115 is een 2-meter portofoon voorzien van een 70-cm. mini transceiver. Max. 5 W. output op VHF, met bijgeleverd Accupack 1 W.
Breedbandige ontvangst met meelopend front-end: 100-200/300-520/800-1000 MHz. (FM/AM) 100 geheugens, 6 DTMF geheugens.
Incl. NiCad pack, lader, antenne, riempje, clip
STANDARD C115 Fl. 795,-
STANDARD C101 Fl. 495,-
VHF cardsize portofoon. incl. AM rx.
STANDARD C401 Fl. 490,-
UHF cardsize porto, groot rx-bereik
STANDARD C160 Fl. 625,-
VHF portofoon, incl. dtmf, toetsenbord, rx: 55 - 390 MHz., 40 geheugens
STANDARD C5720 Fl. 2495,-
2-meter/70-cm mobielset. Incl. microfoon met display, 50 W. output

ICOM IC-R7100
Wideband receiver 25 - 2000 Mhz.
De bekende breedband ontvanger van Icom, met ontvangstmodes AM, FM en SSB.
Icom IC-R7100 Fl. 3249,-

JRC NRD 535 Fl. 3649,-
Kortgolf ontvanger.
NRD 535D Fl. 4949,-

Earphone mike MH900
Oortelefoon/microfoon in één
Geschikt voor Yaesu, Icom, Standard portofoons
Earphone MH900 Fl. 59,-

1.3 GHz. processor controlled PLL
Handig onderdeel voor zelfbouw projecten. Incl LCD uitlezing. Voor FM-ATV, smal- en breedband zenders.
Freq. bereik 82 - 1310 MHz. Fl. 285,-

Mitsubishi M57762
23-cm powermodule. Output Max. 20 W.
M57762 Fl. 175,-

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad
Bestellen en informatie:
- **Telefonisch of per fax**
- **24 uurs rembours levering**
- **Prijzen onder voorbehoud**

Meer info?
VHT BV
communications
VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-5338533
Fax: 072-5338913

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW. Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 100 KGF *f* **2030,-.**
Idem in 150 KGF *f* **2274,-.**
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m.
Leverbaar met platform Ø140 cm.

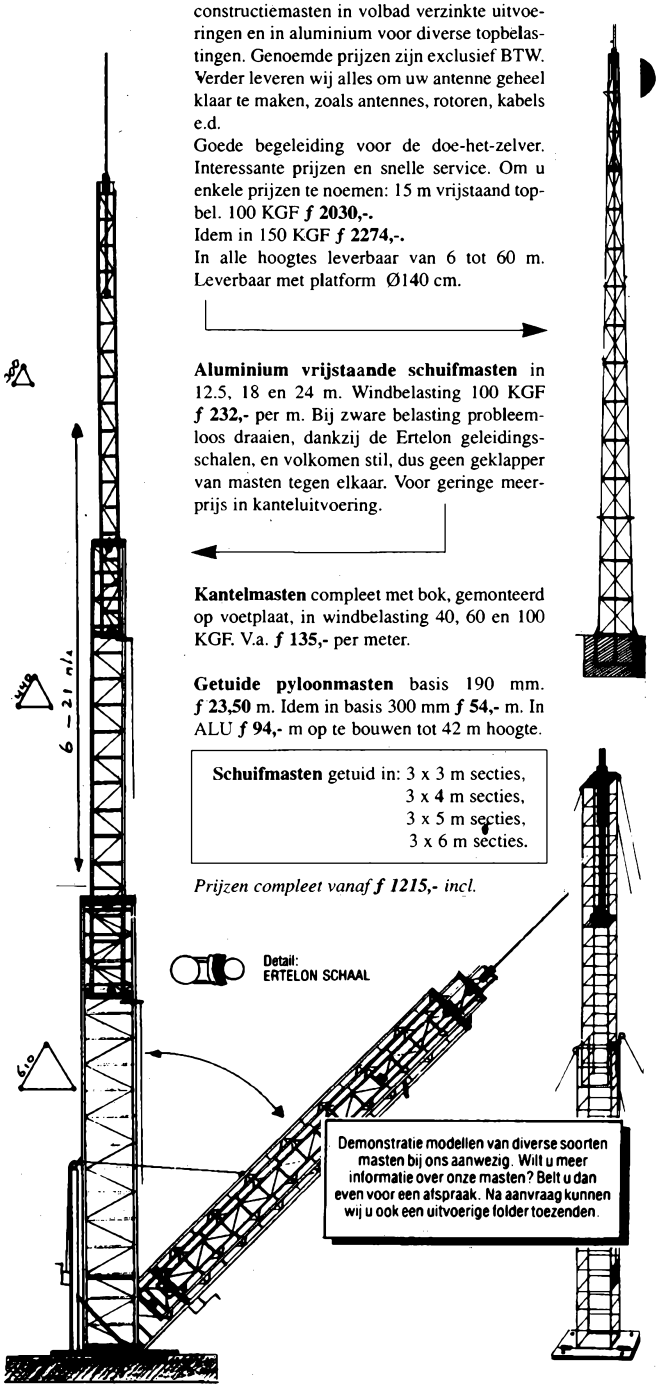
Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF *f* **232,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. *f* **135,-** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. *f* **23,50** m. Idem in basis 300 mm *f* **54,-** m. In ALU *f* **94,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

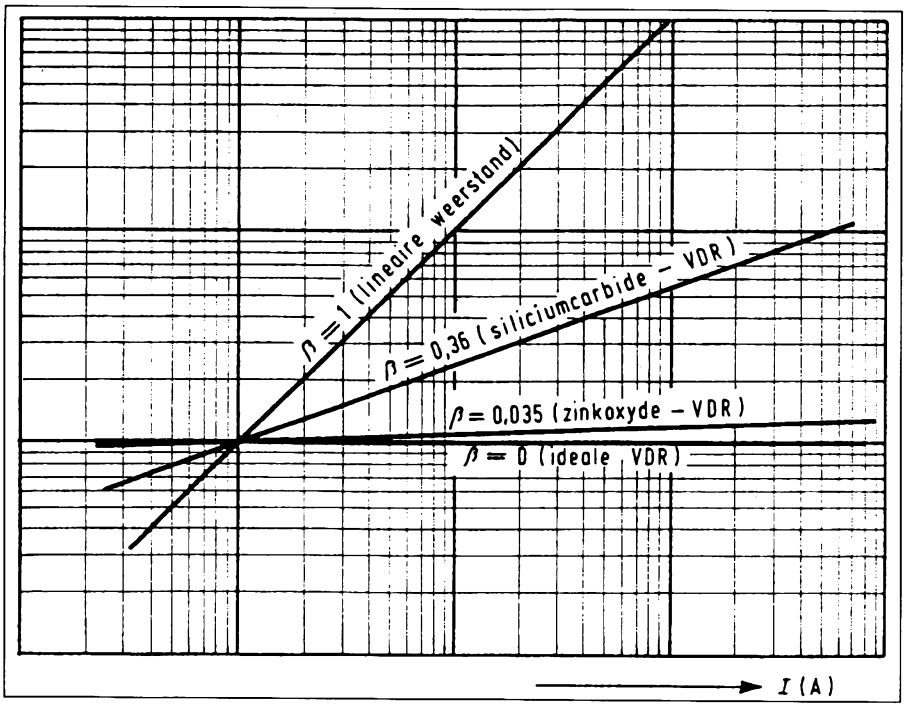
Schuifmasten getuid in: 3 x 3 m secties,
3 x 4 m secties,
3 x 5 m secties,
3 x 6 m secties.

Prijzen compleet vanaf f ***1215,-*** *incl.*



ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg *f* **1,90** m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

ANTENNE-BOUW Bijzen
8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-4650202 - NW.DEVENTERWEG 92
FAX 038-4660365



fFig.3. De U/I karakteristieken van een lineaire weerstand, een siliciumcarbide-VDR, een zinkoxide-VDR en een ideale VDR.

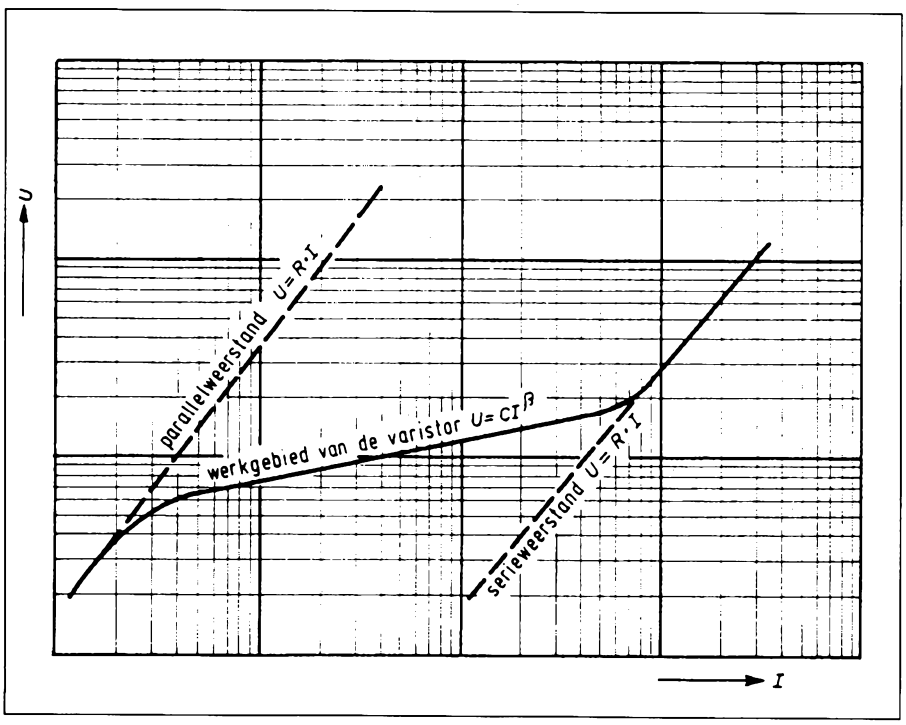


Fig.4. De U/I karakteristiek van een varistor doorgetrokken tot buiten het lineaire gebied.

de aansluitdraden. Bij gelijkstroomtoepassingen is ook de capacitieve component te verwaarlozen, maar wanneer de varistor wordt gebruikt voor het onderdrukken van spanningspieken of als begrenzer, heeft deze component dezelfde invloed als een RC-netwerk. De parallelweerstand komt bij alle varistors voor. Hij wordt veroorzaakt doordat de minderheidsladingdragers van thermische oorsprong bij kamertemperatuur voor een lekstroom door alle halfgeleidergrenslagen zorgen. Het materiaal voor de VDR's moet dus zo weinig mogelijk minderheidsladingdragers bezitten.

De serieweerstand is een gevolg van het feit dat de elektrische stroom telkens een metaaloxidekristal moet passeren op weg naar de volgende grenslaag. Dit betekent dat de soortelijke weerstand van de kristallen zo laag mogelijk dient te zijn. Een goed geleidingsvermogen kan worden verkregen door het varistormateriaal chemisch of thermisch te behandelen.

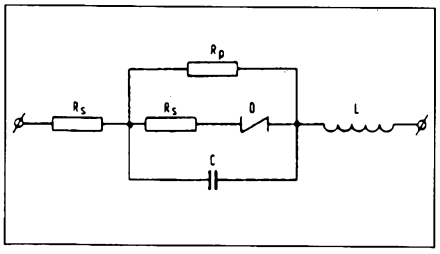


Fig.5. Het vervangschema van een niet ideale varistor.

Varistors van siliciumcarbide

Eén van de oudste materialen voor de vervaardiging van varistors zijn geselecteerde carborundumkristallen die tezamen met een keramisch bindmiddel in de vorm van staafjes of schijfjes worden geperst en na te zijn gedroogd, bij hoge temperatuur worden gesinterd.

De aard, de vorm en de grootte van de korrels, de stooktijd, de temperatuur waarbij dit gebeurt en de atmosfeer tijdens het stoken hebben grote invloed op de uiteindelijke eigenschappen van de varistors.

Staafvormige varistors van siliciumcarbide zijn in het algemeen bestemd voor de hogere spanningen tussen circa 100 V en 25 kV. De schijfjes zijn bestemd voor spanningen tussen ongeveer 10 en 500 V. Het is nagenoeg onmogelijk van dit materiaal VDR's te maken voor spanningen lager dan 10 V. Het aantal contactvlakken tussen de korrels zou dan zó klein gemaakt moeten worden (door de schijven dunner te maken) dat de statische wet van de grote getallen niet meer zou opgaan. Bovendien zouden de schijven erg breekbaar worden. Voor spanningen lager dan 10 V verdienen varistors op basis van titaniumoxide de voorkeur. De varistors hebben een β-waarde in de orde van 0,12.

Varistors van titaniumoxide

Op de raakvlakken van de kristallen van sommige metaaloxiden doen zich onder bepaalde voorwaarden dezelfde verschijnselen voor als bij de siliciumcarbidekorrels. Eén van de oxyden is titaniumoxide. Als de kristallen van dit materiaal goed gerangschikt zijn vormen ze zeer stabiele grenslagen waarvan de parallelweerstand bij kamertemperatuur alleszins aanvaardbaar is. Door middel van thermische en chemische behandelingen kan de soortelijke weerstand van het titaniumoxide lager dan 1Ω/cm gemaakt worden.

De diëlektriciteitsconstante van titaniumoxide is buitengewoon hoog (86 tot 170), waardoor de van dit materiaal vervaardigde varistors een grote parallelcapaciteit hebben. Dit is een voordeel bij wisselstroomtoepassingen.

Doordat het mogelijk is grote titaniumoxidekristallen te vervaardigen, kunnen schijfvormige VDR's voor lage spanningen worden gemaakt, namelijk voor 2,7 tot 15 V. Deze omstandigheid maakt varistors van titaniumoxide bijzonder geschikt voor apparatuur met transistors of geïntegreerde schakelingen en voor toepassing in auto's.

Varistors van zinkoxide

In het voorafgaande is gebleken dat bij de produktie van varistors vooral wordt gestreefd naar een zo laag mogelijke β-waarde, die in het ideale geval nul zou zijn. Voor de siliciumcarbide- en titaniumoxide-varistors konden β-waarden van respectievelijk 0,12 en 0,08 worden genoteerd. Voor de varistors op basis van zinkoxide kan een β-waarde van slechts 0,01 worden bereikt. Dit betekent dat een stroomtoeneming van 900 % leidt tot een spanningstoene-

ming van circa 4 %. Uit dit voorbeeld blijkt duidelijk dat zinkoxidevaristors het ideaal zeer dicht benaderen.
Zinkoxidevaristors kunnen uitstekend worden gebruikt voor het beveiligen van halfgeleiders en schakelingen tegen spanningspieken. Deze zijn meestal het gevolg van het in- of uitschakelen van inductieve belastingen, zoals motoren, spoelen en (voedings)transformatoren.

Overzicht varistors

Uitgebreide gegevens van Philips-typen zijn te vinden in het handboek PA02 en voor de Siemens typen Siemens Oxid Varistors (SIOV) in hun databoeken, te koop bij b.v. TEXIM b.v. te Haaksbergen.
De reeks zinkoxidevaristors bestaat op het ogenblik uit 25 schijfvormige typen voor nominale wisselspanningen van 14 tot 550 V. De groottes variëren van 7 tot 17 mm en de max. piekstroom van 400 tot 4500 A.
Uit de tabel van wat oudere VDR's blijkt dat de stroom door de varistor bij nominale wisselspanning in elk geval kleiner is dan 1 mA; dit blijkt ook uit de grafiek van figuur 6. Voor moderne VDR's zijn de eigenschappen vaak nog wel beter.
Voor stromen tussen 1 en 10 mA hebben de varistors een gemiddelde β-waarde van 0,035. Wanneer de aangelegde wisselspanning de maximale effectieve waarde heeft, kunnen de varistors worden gebruikt in het temperatuurtraject van -25 tot +70 °C.

Beveiliging tegen spanningspieken

Spanningspieken in voedingslijnen worden doorgaans onderschat. Statistisch onderzoek heeft uitgewezen dat in het elektriciteitsnet van woonhuizen spanningspieken tot 4000 V kunnen voorkomen en dat gemiddeld duizend keer per etmaal. Deze pieken duren zeer kort, tussen 1 microseconde en een milliseconde en zijn daardoor betrekkelijk onschadelijk voor de meeste toestellen. Dat ligt duidelijk anders voor thyristors en triacs, die steeds veelvuldiger worden toegepast. Deze halfgeleiders zijn in het algemeen geschikt voor spanningen tot 600 V en één kortstondige piekspanning van 1000 tot 1500 V kan ze vernielen.
Vooral de zinkoxide-VDR's lenen zich uitstekend voor het beveiligen van thyristors en triacs tegen spanningspieken.
Om het effect van een dergelijke beveiliging te onderzoeken is het zinvol formule (1) anders te formuleren, namelijk als:

$$I = K^{*}U^{\alpha} \quad (5)$$

Hierin is:
I = de stroom (A) door de varistor;
U = de spanning (V) over de varistor;
K = een constante, afhankelijk van het type varistor;
α = de reciproke waarde van β (1/β)

Voor zinkoxidevaristors ligt de waarde van α tussen 25 en 50 (voor een lineaire weerstand geldt: α = 1; formule (5) gaat dan over in de wet van ohm, waarbij K het geleidingsvermogen is). Een voordeel van formule (5) is dat hiermee onmiddellijk de stroom door de varistor kan worden berekend wanneer de spanning over de varistor toeneemt met een bepaald percentage. Een spanningstoename van bijv. 3% (1,03x) zal, indien wij α = 25 stellen, leiden tot een toeneming van de stroom met $1{,}03^{25} = 2{,}1$: m.a.w. de stroomsterkte zal dan met meer dan 100% toenemen. Zinkoxide-varistor type 2322 594 53512 is speciaal ontwikkeld voor het onderdrukken van spanningspieken in 220 V wisselstroomnetten. De nieuwste typen luisteren naar de naam 2322 59.52516 (250 V) en 2322 59.52716 (240 V). Zelfs voor modems heeft Philips een protectiemodule ontwikkeld: type 2322 599 91003.
Gebleken is dat piekspanningen tot stromen van meer dan 5000 A door de varistor kunnen leiden, zonder dat deze daarvan stuk gaat. Een dergelijke varistor wordt parallel geschakeld aan het element dat beschermd moet worden. Tijdens spanningspieken zal de VDR een kortsluiting vormen, waardoor een grote spanningsval optreedt over de weerstand van het net. Zodra de spanningspiek verdwenen is, herneemt de varistor zijn oude weerstandswaarde, die zo hoog is dat er onder normale omstandigheden slechts enkele milliampères door de varistor loopt. Het spreekt vanzelf dat het vorige alleen geldt als de varistor heel snel reageert. Dat is inderdaad het geval, want de reactietijd van een VDR ligt in de orde van 50 ns. Omdat juist de langer durende spanningspieken voor problemen zorgen, is deze tijd voldoende kort.

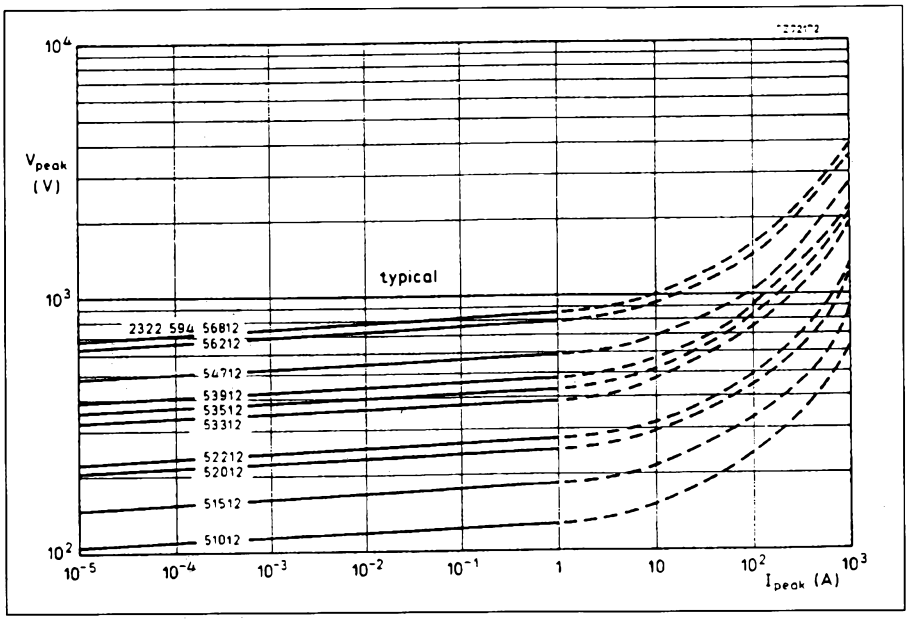


Fig.6. Doorlaatkarakteristieken van wat oudere VDR's.

Andere toepassingen van varistors

Andere toepassingsmogelijkheden zijn het beschermen van relais- en schakelaarcontacten en de collectors van kleine elektrische motoren tegen de invloed van vonken. Verder kunnen varistors worden gebruikt om in serie geschakelde diodes te beveiligen. Als gevolg van de ongelijkheid in eigenschappen zal de totale sperspanning zich niet gelijkelijk verdelen over de in serie geschakelde diodes. De diode, die de hoogste spanning krijgt kan daardoor defect raken, waardoor ook de spanning over de overgebleven diodes toeneemt. Ook de diode die nu de hoogste sperspanning te verwerken krijgt maakt een goede kans te sneuvelen, zodat een soort kettingreactie optreedt en binnen korte tijd alle diodes defect zijn. Dit kan op goedkope en eenvoudige manier worden voorkomen door over elke diode een passende varistor te monteren. Hetzelfde geldt uiteraard voor thyristors.
Varistors lenen zich ook uitstekend voor het beveiligen van systemen waarin piekspanningen kunnen optreden, die niet het gevolg zijn van het uitschakelen van inductieve belastingen, maar van bliksem, bijvoorbeeld bij telefoonnetten met bovengrondse leidingen. Dergelijke piekspanningen hoeven niet altijd het gevolg te zijn van directe bliksemslag. Doordat de leidingen en de onweerswolken een condensator vormen, kan zich in een leiding een grote elektrische lading vormen, waarvan de polariteit tegengesteld is aan die van de onweerswolk erboven. Als de wolk zich door een bliksemschicht ontlaadt, veroorzaakt de wegvloeiende lading van de leiding een zeer grote spanningspiek. Tenslotte worden VDR's veel gebruikt in televisietoestellen voor het begrenzen van spanningen tot 25 kV. ●

P.v. Herel, PAoPVH

● Honderden boeken overzichtelijk bijeen gebracht: in de geheel vernieuwde VERON bibliotheek catalogus. Bestel hem nu door acht gulden over te maken op giro 2919735.

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

● De frequentie 144,600 MHz wordt in SSB gebruikt voor RTTY, AMTOR, PACTOR en soortgelijke digitale modes.

● De thans van kracht zijnde programma's (eisen) voor de amateurradiozendexamens kunnen telefonisch worden aangevraagd bij het examensecretariaat onder nummer (050) 522 22 70.

De Spijkerradio (2)

Laagfrequent versterking

Klaas Robers, PAoKLS, Valkenswaard

In het oktobernummer begonnen wij met de beschrijving van een eenvoudige 80-meter ontvanger. Het schema doet terugdenken aan lang vervlogen tijden, maar de bruikbaarheid heden ten dage is opvallend goed. De ontvanger wordt gebouwd op messing spijkertjes die in een grondplankje geslagen worden. Vorige keer is de voeding gebouwd, nu gaan we door met de laagfrequent versterkers.

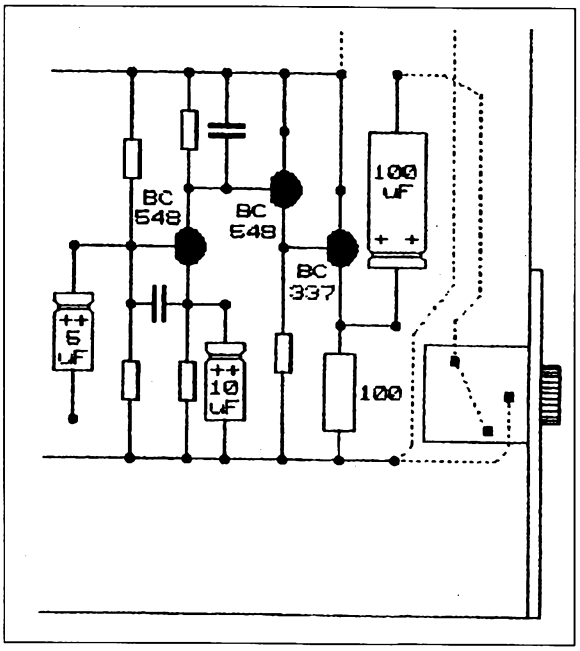


Fig. 6. Bouwplan van de eindversterker op ware grootte.

De LF eindversterker

De precieze plaats op de grondplank hangt een beetje af van de aansluiting van de hoofdtelefoon. Op de foto van figuur 5 zie je dat er twee aansluitblokjes zijn gebruikt. Dat komt omdat de ontvanger van de foto gemaakt is voor een KLM-hoofdtelefoon. Die heeft in plaats van één stereo-plugje twee mono-plugjes. Verder is er geen verschil. Ik heb het ding speciaal voor deze ontvanger gekregen toen ik een keer met de KLM lijndienst vloog. Wel eerlijk gevraagd natuurlijk! Gebruik je een hoofdtelefoon met een stereo-plugje dan heb je voor de aansluiting daarvan één stereo aansluitbusje nodig.
Ook nu weer geldt: eerst onderdelen verzamelen, zie lijstje, dan spijkeren. De meeste weerstanden moeten de voorgeschreven waarde hebben. Het kan wel anders, maar als je één weerstand verandert, moet je ook andere weerstanden van waarde veranderen. De meeste condensatoren moeten ook de voorgeschreven waarde hebben. Ze bepalen vanaf welke toonhoogte de versterking begint af te nemen. Neem je een andere waarde dan verandert deze toonhoogte (de kantelfrequentie) en het geluid is niet meer optimaal verstaanbaar.

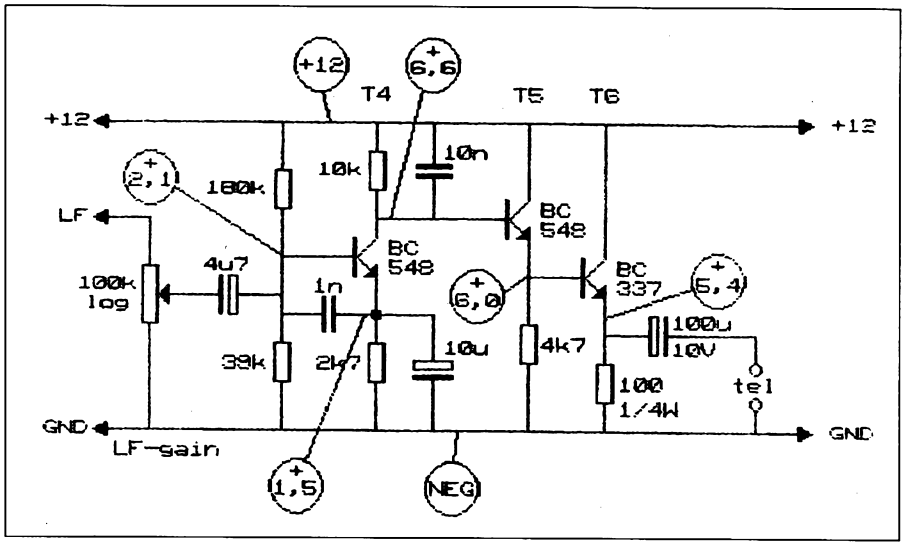


Fig. 7. Schema met spanningen van de eindversterker.

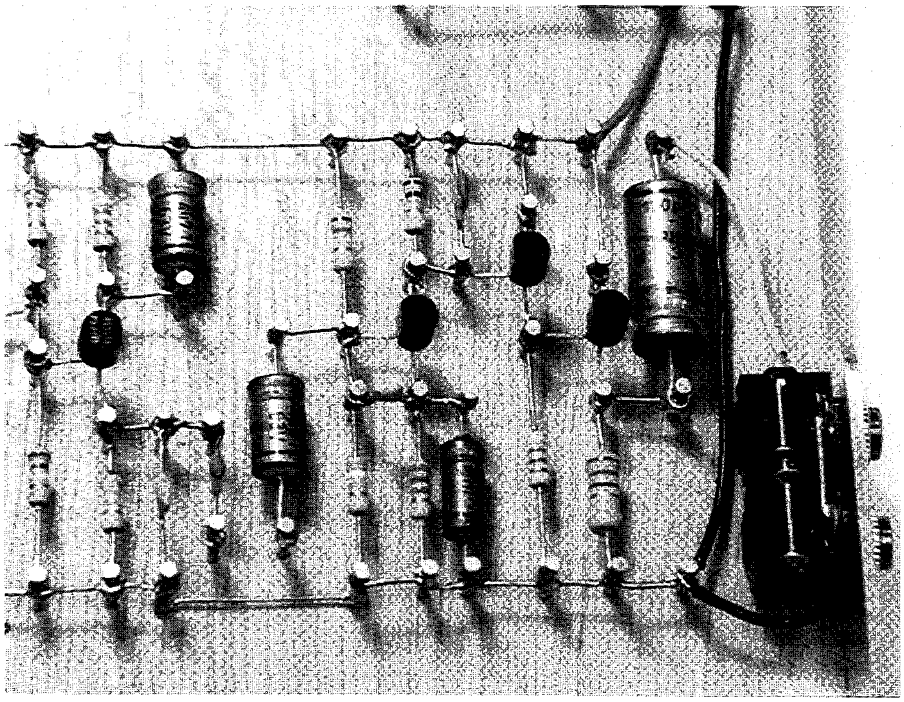


Fig. 5. Foto van de eindversterker en voorversterker. (Foto: PAoKLS)

Voor de transistoren mogen andere typen genomen worden. Belangrijk is dat de versterking bij de aangegeven stroom 100 maal of meer is. Voor de BC548 is een hele reeks andere transistoren mogelijk, alleen kunnen ze er anders uit zien. Dat geldt ook voor de BC337. Andere typen kunnen ook een andere aansluit volgorde hebben. Het is dus een beetje uitkijken geblazen.

Bouwen

Plak de kopie van figuur 6 op de grondplank. Aan de voorrand blijft een strookje ruimte vrij voor de volumeregelaar, anders kun je die straks bijna niet meer aansluiten.
– Het aansluitblokje van de hoofdtelefoon komt in een strookje aluminium dat tegen de zijkant van de grondplank wordt geschroefd (b.v. 45 x 30 x 1 1/2 mm).
– De elco's hebben een plus en min.
– De transistoren hebben een platte kant, die moet staan zoals in de tekening staat aangegeven.
– De draadjes verlaten de transistor aan de onderkant en zijn elk een kant op gebogen zodat ze elkaar niet kruisen.

Testen

Verbind de versterker met de voeding en met het aansluitblokje van de hoofdtelefoon met dunne stukjes flexibele snoer. De volumeregelaar nog even niet aansluiten. Sluit de hoofdtelefoon en transformator aan.

– De hoofdtelefoon moet zachtjes ruisen en zoemen.

– Raak met je vinger de ingang (elco van 4,7 µF) aan. De hoofdtelefoon zal nu heel duidelijk zoemen.

– Meet met de universeelmeter de spanningen op de punten zoals die in figuur 7 zijn aangegeven. De min van de meter aan de min van de voeding (NEG) verbinden. Deze gelijkspanningen mogen zo'n 10% afwijken.

De voorversterker

Als de eindversterker het naar wens doet gaan we verder met de voorversterker (gebruik hiervoor figuur 8). Het signaal dat uit de ontvanger komt is heel zwak, daarom hebben we een extra transistor versterking nodig. De plaats op de grondplank is op de foto van figuur 9 te zien. Sluit de volumeregelaar met losse draden aan. Kijk goed aan welke spijkertjes draadjes naar welke lipjes van de potmeter moeten. Sluit de hoofdtelefoon en de trafo weer aan.

– Draai aan de volumeregelaar en je hoort duidelijk ruisen, dat je harder en zachter kunt zetten.

– Als je met je vinger de ingang (basis van de transistor) aanraakt en de volumeregelaar staat helemaal "open", dan hoor je een dikke berenbrom in de hoofdtelefoon. Prima zo!

– Meet met de universeelmeter de spanningen op de punten zoals die in figuur 10 zijn aangegeven. Let op! we meten ten opzichte van de plus, dus je moet de plus van de meter aan de

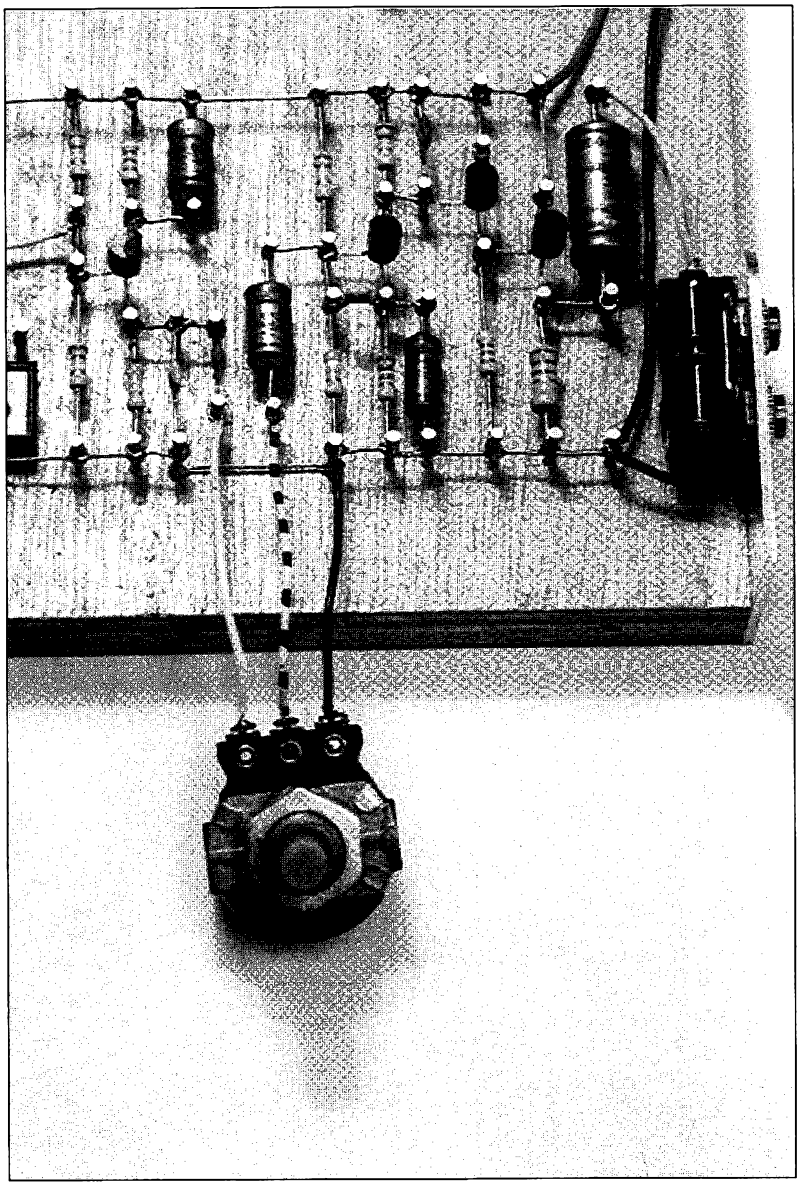


Fig. 9. Foto van de aansluiting van de volumeregelkaar. (Foto: PAoKLS)

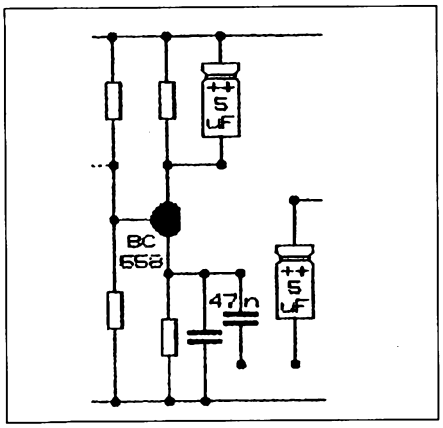


Fig. 8. Bouwplan van de voorversterker op ware grootte.

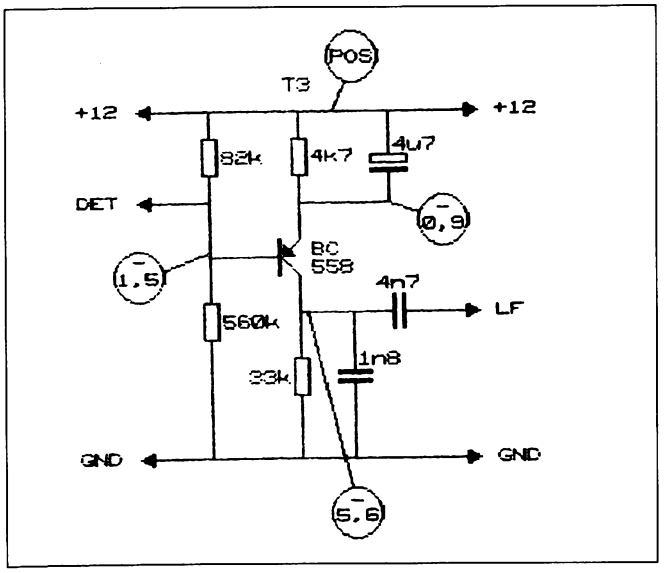


Fig. 10. Schema met spanningen van de voorversterker.

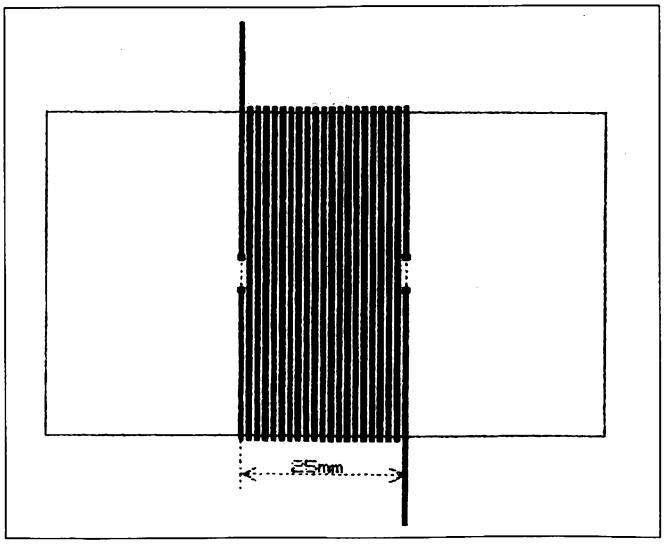


Fig. 11. Wikkelschema van de afstemspoel. Er is ongeveer 3 1/2 meter draad nodig.

Onderdelen eindversterker:

Potmeter:
– 100k logarithmisch met twee moeren
Condensatoren:
* 4,7 µF elco 6 volt (+)
* 1 nF keramisch
– 10 nF keramisch
– 10 µF elco 6 volt (+)
* 100 µF elco 10 volt (+)
Weerstanden:
– 180 kΩ
– 39 kΩ
– 10 kΩ
* 4,7 kΩ
– 2,7 kΩ
* 100 Ω, 1/4 W
Transistoren:
* BC 548 (NPN 10mA) twee maal
* BC 337 (NPN 100 mA)
Stereo aansluitblokje

(– deze waarde aanhouden)
(* waarde niet kritisch)
(+ deze waarde of meer)

Onderdelen voorversterker:

Condensatoren:
– 4,7 µF elco 6 volt (+)
– 1,8 nF keramisch
– 4,7 nF keramisch
Weerstanden:
– 560 kΩ
– 82 kΩ
– 33 kΩ
– 4,7 kΩ
Transistor:
* BC 558 (PNP 10 mA)

(– deze waarde aanhouden)
(* waarde niet kritisch)
(+ deze waarde of meer)

plus van de voeding verbinden en met de minpen meten. Ook deze gelijkspanningen mogen best wat afwijken.

De afstemspoel

Nu de koker goed gedroogd is gaan we, voordat het ontvangstdeel aan de beurt is, alvast de spoel wikkelen. Gebruik transformatordraad van 0,8 tot 1 mm dik. Dat is geïsoleerd met een doorzichtige lak. Daarvan heb je zo'n 3 1/2 meter nodig. Als je daar via de radiowinkel niet aan kunt komen moet je eens op zoek gaan naar een z.g. wikkelbedrijf. Die wikkelen motoren en transformatoren met dit soort draad en je vindt ze in de gouden gids. Als je zegt waarvoor je het nodig hebt is het heel goedkoop.
Er moeten 20 windingen om de koker komen en er moet een beetje ruimte tussen de windingen zitten, zodat de spoel een lengte krijgt van 25 mm (fig. 11). Boor of prik twee keer twee gaatjes in de koker op 25 mm van elkaar en rijg de draad eerst door één van deze paar gaatjes. Laat maar een stuk van zo'n 10 cm uitsteken. Wikkel dan de 20 windingen, knip de draad weer 10 cm verder af en steek het einde door een gaatje naar binnen. Nu de windingen net-

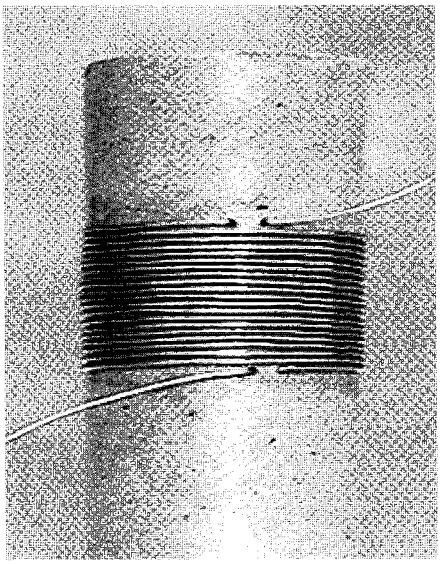


Fig. 12. Zo ziet de spoel er uit als hij klaar is. (Foto: PAoKLS)

jes verdelen en strak trekken. Het einde vastzetten door het weer naar buiten te steken en alles stevig vastleggen met een laagje blanke lak. Nu ziet de spoel er uit als op de foto van figuur 12. De spoel mag nu weer een tijdje drogen.

Wordt vervolgd

Zo, er komt geluid uit ons bouwsel en we hebben een belangrijk onderdeel voor het ontvangstdeel af. De volgende keer gaan we dat stuk ook bouwen. Dan is het tijdstip aangebroken waarop we de eerste 80-meter signalen horen.
Tot zover succes●

Klaas Robers, PAoKLS

Cursus zendamateur afd. Zoetermeer van de VERON

Ook dit jaar start de VERON afd. Zoetermeer weer een cursus zendamateur, welke opleidt voor de C- en N-examens die door de HDTP in het najaar 1996 worden afgenomen.
De lessen worden gegeven in het clubgebouw van de scoutinggroep Impeesa aan de Buytenparklaan 4, wijk 17 te Zoetermeer (t.o. Disco Locomotion).
Op disdag 28 november is de introductie-avond, aanvang 20.00 uur, waar informatie gegeven zal worden en men zich kan inschrijven.
Het lesgeld voor leden en niet-leden bedraagt resp. ƒ 150,- en ƒ 200,-.
De cursus zal beginnen op dinsdag 12 december 1995●

Aanmelden en inlichtingen:
Michel Wieringa, PA3FPZ,
Tel. (070) 360 20 42

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:
6.30 uur les voor beginners 6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden 6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten 6.56 uur 2e les voor examenkandidaten
Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema november

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
wo,do	1,2 nov	letter I	tekst 8 wpm	als eerste les
vr,za,zo	3-5 nov	cijfer 9	tekst 8 wpm	afwisselend
ma,di	6,7 nov	letter G	tekst 8 wpm	code of rndtxt
wo,do	8,9 nov	letter X	code 10 wpm	op 14 wpm,
vr,za,zo	10-12 nov	letter F	code 10 wpm	
ma,di	13,14 nov	cijfer 4	code 10 wpm	
wo,do	15,16 nov	letter P	code 10 wpm	als tweede les
vr,za,zo	17-19 nov	letter M	rndtxt 10 wpm	iedere dag een
ma,di	20,21 nov	letter Y	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
wo,do	22,23 nov	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	op 12 wpm,
vr,za,zo	24-26 nov	letter Z	tekst 10 wpm	zondags in een
ma,di	27,28 nov	letter W	rndtxt 10 wpm	vreemde taal.
wo,do	29,30 nov	cijfer 1	tekst 10 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer●

Commissie voor Gehandicapte Radioamateurs (CGR)

Voorzitter Gerrit Jan Huijsman, PAoGJH

De CGR heeft ondermeer als taak voorlichting te geven aan gehandicapte radioamateurs over mogelijkheden om de hobby te kunnen bedrijven en beleven. Regelmatig zal in *ELECTRON* een stukje worden opgenomen met informatie voor HANDIHAMS (zo heeft de CGR de gehandicapte radioamateurs, in navolging van de US, genoemd).
Zoals bekend verzorgt een aantal amateurs uit de afdeling Eindhoven maandelijks *ELECTRON* in gesproken vorm voor blinden en slechtzienden. Dit werk wordt met veel toewijding en inspanning elke maand volbracht. Een schitterende activiteit, die veel waardering verdient. Geïnteresseerde blinde en slechtziende VERON-leden krijgen maandelijks een set van 2 cassettes toegezonden, waarin de belangrijkste delen van ons maandblad zijn ingesproken.
De techniek schrijdt echter voort. *ELECTRON* wordt thans ook in digitale vorm uitgegeven.
Een dertigtal leden heeft zich reeds bij de Christelijke Bibliotheek voor Blinden en Slechtzienden (CBB) opgegeven.
Hoe één en ander in zijn werk gaat kan je lezen in onderstaande tekst van de CBB.

Elektronische Postbus voor blinden en slechtzienden. Een keuzemenu uit b.v. bedrijfsleven, hobby, muziek, natuur, populaire wetenschappen etc.

Electron lezen via de computer

Electron lezen via de computer. Dat kan dankzij de Elektronische Postbus (EP) van de Christelijke Bibliotheek voor Blinden en Slechtzienden (CBB) te Ermelo.

Benodigdheden

De EP is het systeem voor het elektronisch lezen voor blinden en slechtzienden. Hiervoor is een computer, een telefoonaansluiting en een modem (waardoor computers naar elkaar kunnen bellen) nodig. Tevens dienen de visueel gehandicapte gebruikers te beschikken over een leesaanpassing om via de computer te kunnen lezen.

Leesaanpassingen

Voor slechtzienden kan zo'n leesaanpassing een grootletterscherm zijn, dat de letters op het scherm sterk vergroot. Twee andere leesaanpassingen zijn de brailleleesregel en de spraaksynthesizer. Een brailleleesregel is een apparaat, dat de tekst van het scherm omzet in voelbare braillepuntjes. Een spraaksynthesizer is als het ware een computerstem, die de tekst van het scherm voorleest.

Bediening

Wanneer de EP opgestart wordt, verschijnt er een hoofdmenu op het scherm. Door enkele eenvoudige handelingen op het toetsenbord kan de EP-abonnee de lectuur selecteren die hij wil lezen. Nadat de selectie is gemaakt, laat de EP-abonnee zijn computer bellen met de hoofdcomputer in Ermelo, waardoor de gewenste lectuur binnen enkele minuten wordt overgeseind. De telefoonverbinding wordt daarna verbroken en de EP-abonnee kan zijn lectuur rustig gaan lezen.

Lectuuraanbod

De keus is zeer groot. Zo bevat de EP opinie-, kerkelijke- en familiebladen, verenigingsorganen van allerlei verenigingen en stichtingen, kranten (NRC, RD, ND), overheidspublicaties (postbus 51-brochures) en teletekst. Het lectuuraanbod wordt voortdurend uitgebreid met nieuwe titels.

Groei

De groei van het tijdschriftenbestand van de EP heeft ertoe geleid dat steeds meer visueel gehandicapten zich aanmelden als abonnee. Ook de lage kosten spelen daarbij een rol. Afgezien van de gratis opvraagbare publikaties, wordt per aanvraag van een tijdschrift slecht *f* 1,- berekend, tot een maximum van *f* 50,- per kwartaal (*f* 200,- per jaar). Voor dit laatste bedrag kan de EP-abonnee dus een jaar lang onbeperkt lezen.

Behoefte en integratie

'De EP voorziet in een geweldige behoefte. Dit systeem bevordert de integratie van de visueel gehandicapten. Zelfstandig kunnen zij nu hun eigen lectuur kiezen en direct opvragen op het moment dat de tijdschriften en kranten in de kiosk liggen. Daarnaast kunnen abonnees via een aparte optie van de EP berichten versturen naar elkaar en naar de bibliotheek', aldus de heer A.Tulner, automatiseringsdeskundige van de CBB.

Andere leesvormen

Voor hen die niet beschikken over een computer heeft de CBB een grote collectie boeken en tijdschriften in braille en in gesproken vorm (ingesproken op casettebandjes).

Voor meer informatie over de Elektronische Postbus of de andere leesvormen kan contact worden opgenomen met de CBB, Christelijke Bibliotheek voor Blinden en Slechtzienden, Postbus 131, 3850 AC Ermelo, tel. (03417) 5 10 14 (na 10 oktober 1995: (0341) 55 10 14●

Drs. R. Petri,
Ermelo, 6 juli 1995

● Doe uw aankopen bij de adverteerders in *Electron*. Met hun advertenties betalen zij mee aan uw blad!

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten *f* 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten *cursief* afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De bibliotheek catalogus, uitgave 1995, kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

Beam
8/95
- Praxistest: KW-Empfänger PR2250 von Plessey.
- Praxistest: NF-Rauschunterdrückungsfilter DSP-9+ von Timewave.
- Praxistest: Handscanner AR-8000 von AOR.

Communications Quarterly
Summer 1995
- Fractal Antennas (1).
- The G2AJV Antenna - and Maxwell's displacement current.
- Orbital Analysis by Sleight of Hand.
- Propagation of Electromagnetic Waves.

CQ Amateur Radio
July 1995
- CQ Reviews: The Standard C5718DA Twin-Band Transceiver.
- How To Build Three Omnidirectional Antennas For 440 MHz.
- How To get More Information From Your Antenna Analyzer.

CQ DL
7/95
- Direkte Digitale Synthese im Eigenbau.
- Zerlegbare Magnetische Antenne.

Funkamateur
7/95
- Panoramaempfänger für 144 MHz.
- DDS 1 - Computergesteuerter Digital Direkt Synthesizer (1).
- Erfahrungen mit Multiband-Dipol- und -Vertikalantennen.

Practical Wireless
August 1995
- Controlling That Magnetic Loop!
- The Slim Cobra Portable HF Antenna.
- PW Review: Alinco DX-70 HF & 50 MHz Multi-Mode Transceiver.
- Multi-Delta Antennas.

QST
July 1995
- A Wideband 80-Meter Dipole.
- A Continuously Variable Bandwidth Audio Filter.
- Voice-Track - a Multifunctional, Talking Repeater Controller (2).
- Product Review: QST Compares Dual-Band Hand-Held FM Transceivers.

RADio COMmunication
July 1995
- RATS: Receiver Alignment Test-Set (1).
- RF Impedance Bridge For 2 - 30 MHz.

73 Amateur Radio Today
June 1995
- The N4UAU Super CW Station.
- Collinear 5/8-Wave Omni Antenna for 2 Meters.
- Battery Monitor and Charger Controller.
- An Inexpensive Morse Code Keyer.
- Measuring the Antenna from the Shack ●

Dolf, PE1AAP

Van de HB tafel

57e Vergadering Verenigingsraad

Op zaterdag 20 april 1996 zal de 57e gewone vergadering van de Verenigingsraad worden gehouden in het Kerkelijk en Kultureel Centrum van "het Dorp" aan de Dorpsbrink te Arnhem. Aanvang 11.00 uur precies.

De agenda is voorlopig als volgt:
1. Opening
2. Ingekomen stukken
3. Notulen van de 56e vergadering van de VR
4. Verslag over 1995 van de Alg. Secretaris, Alg. Penningmeester en Kascontrolecommissie
5. Verslagen van Bureau's en Commissies
6. Verkiezing voorzitters van Bureau's, Commissies en leden van het Hoofdbestuur
7. Rede van de voorzitter
8. Behandeling van de ingediende voorstellen
9. Vaststelling van de begroting voor 1996
10. Rondvraag
11. Vaststelling van datum en plaats van volgende gewone vergadering van de VR
12. Sluiting●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

VHF en hoger

Redactie: **Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA**
50 MHz: **Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20, BBS PI8WNO**
144 MHz: **Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 521 28 46, BBS PI8APD**
UHF/SHF: **via PE1JDX**

Radio verkeer

Tropo openingen
Als eerste nog een aantal openingen die vooral in de ochtenden voorkwamen, aan het einde van de zomerse periode. Op 19 augustus: OZ1SDB (JO44), OZ9AEG (JO57), F6ETI/p (IN87), LA8SJ (JO59), SM5BSZ (JO89), LA3TL (JO58), GM4RWE (IO860, OZ2DAK (JO45), LA1EKO (JO16), SM5MIX. En de dag erna op 20 augustus: LA1EKO (JO16), GM4GUF/p (IO85), SM7RYO (JO76), LA6BQ (JO29). Dan op 21 augustus: LA3NGA (JO49), SM7WT (JO65), GR2VJR Speciale call: Victory Japan, GJ4ZUK (JN89). Dit jaar mogen we echt niet klagen, we hadden een zeer groot aantal mooie openingen, vooral in de vroege ochtend.

Contesten
Tijdens de contest op 2 en 3 september waren er geen grote openingen. Veel stations hadden vooral op de zaterdagavond last van statische regen, waardoor soms een antennegroep gewoon weg niet meer te gebruiken was. In sommige delen van het land had men ook nog last van donderslagen. De zondagmorgen maakte het toch deels weer goed en konden nog behoorlijke afstanden gedraaid worden. Tijdens de IARU contest trekken vele stations erop uit, PA3FPS besloot om vanuit zijn home QTH mee te doen, als single operator, dit omdat zijn groep in juli al in LX was geweest. Voor Theo was dat de eerste keer in meer dan 15 jaar, dat hij vanuit huis meedeed. De groep PAoLMD/p doet enkel aan deze contest mee, de contestcaravan werd dan ook uit de schuur gehaald en met de aggregaten stonden ze te velde. Hoewel de aggregaat zeer vaak afsloeg, kreeg PAoTRR, Tom, het steeds weer aan het draaien. Een ander aggregaat bleef wel draaien maar liet zijn ongenoegen blijken door diverse giftige gassen te produceren die hoofdpijn bij een aantal operators opleverde (of lag het aan de groene eieren van Gert, PA3ESC). Dit is een van de weinige stations die nog met apparatuur werken die geheel zelf gebouwd is voor tweemeter. (Nu was ik deze week in zo'n ham-shop en zag dat er voor tweemeter vele handpraters en mobiele FM doosjes te koop waren. Echter de EZB setjes zijn bijna aan het uitsterven, eigenbouw zal zeker gaan opleven op tweemeter in de komende jaren). Dan nog een stukje technisch vernuft van PA3BLS, daar werkte men met twee sets en twee antenne groepen. De sets werden zo geschakeld dat als een set gaat zenden, de andere set werd afgeschakeld. Dit werd gerealiseerd door de ptt's paral-

lel te schakelen en te luisteren in mode CW. Werd er iets gehoord dan schakelde men over op EZB. Wanneer je dan de mike in kneep viel de andere set automatisch af. Dit diende als beveiliging voor de andere set en de daarbij aanwezige voorversterkers. Dan nu een lijstje van wat er gewerkt is tijdens deze wedstrijd: HB9WW/p (JN36), G4PIQ (JO01), G6BRA/p (IO91), G7ADV/p (IO70), LX/OL5T (JN29), GW7TQR/p (IO81), OE5XDL (JN78), HB9MM/p (JN36), HB9FX/p (JN37), F6GZI/p (IN99), OK1AR/p (JO60), I2FAK (JN45), TP0CE (JN38), DK0RL/p (JN57), S56GKE/mm (JO12), G6PHJ/p (IO93), OT5B (JO20), EI3GE (IO63), OZ1ALS/p (JO44), OL7Q (JO60), GJ4ZUK (IN89), OK1KKI/p (JO79), OE1XTU/3 (PA3CNX) (JN77), en OE5XXL/2 (JN67). De beste DX afstanden lagen bijna allemaal boven de 700 km. Waarbij een station de 800e verbinding opgaf aan een PA3FYM/p (Lighthouse contest group), dat was even schrikken. Later bleek dat dit zijn 800e verbinding op tweemeter in zijn leven was. Het was wel een aardige drukte op de band. Dan was er de Scandinavische contest op 5 september, hierin viel te werken met: OZ1DOQ/p (JO64), OZ8ZS (JO55), DA0WCY (JO44), OZ1ALS (JO44), OZ9SKB (JO45), OZ5BAL/p (JO55), S51AG/mm (JO12), SK6HD (JO68), SI7GM QSL via SM7GM, OZ4TST (JO75),OZ9EDR (JO55). Met daarbij een aantal nieuwe deelnemers in een bekend veld.

EME verbindingen
Op 8, 9 en 10 september konden via de maan de volgende stations worden gelogd: EA3DXU (2 yagi station), I2FAK, KB8RQ, SM5BSZ, DH8YHR, I3DLI, DL9YEY, I6WJB, SM6CMU, IK2DDR, SV1BTR. Een van de bekende EME-ers K2GAI heeft een hartaanval gehad, inmiddels is hij weer thuis en aan de beterende hand. PA2CHR heeft vier nieuwe claims ingediend van vier verbindingen op twee meter: Montserrat - VP2MGW op 29 januari 1994, om 0333, Brittish Virgin Islands - VP2V op 12 juli 1994, om 1630, Madeira - CT3/DL5MAE op 12 mei 1995, om 2344 en als laatste Little Cayman Island - ZF2OC/ZF8 op 8 juni 1995,om 2030. Wie scherpere claims heeft kan deze indienen bij PAoNZH (via packet @PI8ZAA).

Friese Elfsteden contest 1995

Op zondag 19 november van 11.00 tot 14.00 uur vindt weer de Friese Elfsteden contest plaats. Het reglement (zie de rubriek Traffic Nieuws) is ongewijzigd. Zowel op 2 m als 80 m zijn er weer secties voor stations die zich in of buiten regio 14 bevinden.
Tevens zijn er twee secties voor luisteramateurs. Op beide banden rekenen we weer op een grote belangstelling. Doe mee, wij wensen u nu al een hele fijne Elfsteden contest toe!

De organisatie, PA2IPP

Propagatie: Regenscatter deel 2 (slot)

Dispersie
Wat is eigenlijk "frequentie-dispersie"?
Met toenemende ε treedt een toenemende verbreding van het signaalspectrum op. Vanaf 60 graden is een CW draaggolf bijna helemaal veranderd in een ruisbult. Dit wordt blijkbaar veroorzaakt doordat het verstrooide/gereflecteerde signaal is samengesteld uit een opstapeling van een reusachtig aantal individuele signaaltjes, elk met een eigen dopplerverschuiving. Immers:

– Iedere regendruppel is een kleine reflector met een eigen beweging.

Is de relatieve beweging ten opzichte van zender en ontvanger gering dan zal de ruisbult smal zijn, zoals bij vooruit-scatter. Gaat het om een gemiddelde regenval en langs-scatter dan is bij kleinere waarden van ε de zuivere toon van de draaggolf nog in de ruisbult waarneembaar. Bij een groeiende Cumulonimbus met "echotorens" met een diameter tussen 1 en 3 km waarin druppeltjes met zo'n 30 km/s omhoog vliegen en daarna weer vallen dan zijn de ontvangen veldsterkten zeer hoog en bij grotere waarden van ε wordt de ruisbult wel meer dan 3 kHz breed. Ik heb signalen waargenomen die afkomstig waren van een continue draaggolf die met meer dan 40 dB boven de ruis bij mij aankwamen over een afstand van 200 km vanaf een zender met 10 kW EIRP ..... (dat lijkt veel maar daarvoor is 3 watt in een 80 cm spiegel voldoende).

Wanneer regenscatter?
Wolkentorens (Cumulonimbus) met hun tot wel 10 km hoogte opstijgende bloemkoolvorm komen in maanden waarin de zon hoog aan de hemel staat vaak voor omdat dan de luchtmassa's voldoende worden opgewarmd. Omdat de warmte-opslagcapaciteit van de zee een bepaalde vertraging geeft zijn de beste maanden april tot september. In deze maanden is de kans op goede DX erg groot, in het bijzonder voor die stations die door obstakels in hun omgeving "om een hoekje" verbindingen moeten maken. Maar gelukkig blijkt dat ook in de overige 6, koelere, maanden veel vaker scatter optreedt dan eerst werd gedacht. Wel worden in die periode de betrekkelijk kort levende wolkentorens geleidelijk lager en zeldzamer, maar dan komen vaker gelaagde wolkenmassa's (Nimbostratus) voor. Voor beide geldt dat de hoogte in de koude maanden een stuk minder is dan de zomerse 4 km, maar dat is genoeg voor leuke DX. Trekt men bijvoorbeeld een cirkel met een straal van 500 km met Frankfurt a/M als middelpunt dan kan men er van uitgaan dat er binnen die cirkel op gemiddeld 300! dagen per jaar verschillende scatter-wolken worden gevormd en wel bij het op elkaar stoten van warmte- en koudefronten en bij lokale warmteonweersbuien als gevolg van zonnestraling op vochtige luchtmassa's.

Afhankelijk van het QTH zullen dergelijke reflectiepunten tot wel 120 dagen per jaar "aanstraalbaar" zijn. Gelukkig blijkt het voorkomen van goede reflecties geconcentreerd, vooral in het warme jaargetijde, tussen 15 en 24 uur zonnetijd.
De levensduur van de verschillende soorten regenscatter is heel verschillend. Het meest stabiel zijn de vrij laag hangende onduidelijk begrensde wolkenmassa's van de Nimbostratus waaruit je regen of sneeuw verwacht. Zij beslaan grote gebieden en bewegen langzaam zodat er soms wel 24 uur achter elkaar gebruik van kan worden gemaakt. Hoewel zij vrij laag hangen (2 tot 3 km) maken zij vooruit-scatter over afstanden tot zo'n 300 tot 500 km mogelijk.
Wil men verbindingen maken in een richting waar men een obstakel heeft, dan kan deze hindernis worden overwonnen via langs- of terugscatter en/of sterk eleveren van de antenne. In deze gevallen is wel een duidelijk reflectiecentrum vereist op de goede plaats en met de goede reflectie. Deze ontstaan voornamelijk bij het op elkaar stoten van koude- en warmtefronten en bij de vorming van grote warmteonweersbuien. Bij deze laatsten kan men op zo'n 2 tot 3 uur goede reflectie rekenen, maar een factor 2 variatie is mogelijk. De levensduur van goede reflectiecellen in een onweer is weliswaar niet meer dan 20 minuten maar er worden er voortdurend nieuwe gevormd.
Fronten uit het westen of noord-westen hebben doorgaans een gemiddelde snelheid van 60 tot 100 km/uur. Fronten vanuit het zuid-westen blijken zo'n 30 % langzamer. Losse warmte onweersbuien trekken beduidend langzamer. Ik heb tussen 10 en 50 km/uur waargenomen.
Een ieder kan uit deze gegevens vooruit schatten hoe lang er vanuit zijn/haar QTH mogelijkheden zijn. Er geldt:

– Hoe dichter bij en hoe sneller de scatterwolk des te korter de DX mogelijkheden.

Bij mij zijn al vaak verbindingen vroegtijdig afgebroken omdat de wolk achter een boom verschoof.
Wanneer koudefronten op zeer warme vochtige lucht stoten dan ontstaat er op de grens het ene onweer na het andere. Bij grote warme lucht gebieden kan dat verschijnsel wel meer dan 12 uur duren. Een recent voorbeeld van het optreden van die situatie:

Op 27 juni 1994 zag ik tussen 1300 en 1500 uur UTC van Freiburg tot Heidelberg steeds opnieuw onweers-cellen ontstaan langs een uit het zuid-westen opkomend koudefront en ik maakte scatterverbindingen met stations uit Donaueschingen, Würzburg en met LX1DU. Omdat intussen het verschijnsel intenser werd werden DK3UC en DK1UV in Noord-Duitsland gewaarschuwd. Daar was het weer nog zeer mooi en niemand dacht er aan dat er scatter mogelijk was. In de loop van de avond kregen meer stations de 10 GHz mogelijkheden in de gaten en het onweersfront trok langs het Rijndal in NNO richting tot de Taunus, waar het uitdoofde. Tot 2200 UTC kon ik nog 3 verbindingen via terug-scatter (6 tot 8 graad elevatie) en nog 4 via langs-scatter (met 8 tot 12 graad elevatie) maken. 10 verbindingen in 7 uur over in totaal 2443 (directe) km waarvan 80 % in EZB. De vorming van onweer heeft zich toen over een periode van zo'n 12 uur uitgestrekt.

Hoe vinden we de reflectiegebieden?
Wie nog nooit een regenscattersignaal heeft gehoord, kan door onwetendheid mogelijkheden missen. Maar weet je hoe het klinkt dan valt zo'n signaal direct op. Maar ook op een andere manier kan de mogelijkheid van regenscatter met het oor worden waargenomen: Iedere donderslag, gerommel uit de verte, is een "scatter-waarschuwing". Er zijn scatter-wolken

zonder bliksem en donder maar nooit omgekeerd. Omdat men doorgaans niet altijd in de shack zit en alleen actief wil worden wanneer er mogelijkheden zijn, vraagt men zich af of er een vorm van plannen mogelijk is.
Dat is helaas niet exact mogelijk, maar enigszins voorspellen is best te doen. Hiervoor moet men TV weerkaarten (liefst uit een aantal gebieden in Europa) bekijken en daaruit is vaak af te leiden of er de komende 3 dagen "iets" mogelijk is. Daarmee kun je de radioactiviteit redelijk goed inpassen in andere activiteiten. Volgt uit de bekeken weerkaarten het idee dat er op een geschikte tijd reflectiegebieden mogelijk zijn in de richting waarin men "zicht" heeft dan kan het nuttig zijn het telefoonweerbericht op te bellen. Maar het is waarschijnlijk goedkoper een "microgolfactivist" op te bellen en te vragen hoe het weer daar is (vaak hoor je dan gelijk iets over waargenomen scatter). Een voordeel hierbij is dat je dan met dat station af kunt spreken om samen een scatterwolk te peilen (zie verderop). Ook is een blik op de barometer nuttig want opkomende koudefronten en met water beladen wolkenmassa's gaan vaak samen met teruglopende luchtdruk.

Scatter op zo'n 150 km afstand
Om scattermogelijkheden tot zo'n 150 km in de verwachte richting op te sporen zijn er de navolgende mogelijkheden:

a. luister naar onweersgerommel (tot zo'n 30 km hoorbaar)
b. kijk naar wolkenvorming, de trekrichting en het soort
c. kijk of er bliksem zichtbaar is ('s nachts wel tot 150 km!)
d. luister naar bliksengekraak op 145 of 435 MHz en bepaal de richting
e. kijk of bepaalde bakens die doorgaans niet te horen zijn hoorbaar worden; denk er aan dat van veel bakens de frequentie afwijkt van de opgegeven waarde.
f. beluister bakens die niet verder dan zo'n 100 km zitten ook wanneer ze doorgaans zeer zwak of vrijwel niet doorkomen. Is er zo'n baken, gebruik het dan als passief radarstation. Hopelijk straalt het baken een scatterwolk binnen je bereik aan. Dan worden de gereflecteerde signalen hoorbaar en door het richten (en eleveren) van de antenne kan optimaal op het scattercentrum worden uitgericht. Hoewel deze methode eigenlijk de op één na beste resultaten geeft, noem ik ze eerst als zesde omdat er (nog ?) te weinig geschikte bakens zijn.
g. luister op de band rond 10368,10 MHz naar signalen.
h. de beste resultaten worden behaald wanneer je met een andere amateur afspreekt om en om bakenuitzendingen te doen. Het grote voordeel van deze methode is dat op die manier het scattergebied optimaal kan worden gepeild. Nadeel is dat er tussen beide stations een parallelverbinding nodig is (via FM-relais of op 432,35 maar dat gaat alleen wanneer die verbinding niet door bergen onmogelijk is). Ook de telefoon kan (tegen niet geringe kosten) worden gebruikt. Packet-netten zijn een andere mogelijkheid.
i. niet onvermeld mag blijven dat het opbellen van een andere amateur die de scatterwolk kan zien en een tegenstation zoekt, zeer effectief kan zijn !

De onder h genoemde methode heb ik het afgelopen jaar samen met LX1DU ontelbare keren gebruikt. Dat was in het bijzonder goed te doen doordat LX1DU een bakenvergunning heeft en op 10368,050 MHz zijn bakensignaal uitzond. Zijn baken gebruikt echter niet een rondstraalantenne maar een 80 cm paraboolreflector die heel precies in azimut en elevatie kan worden ingesteld. Indien nodig kan van bakenbedrijf worden overgegaan op normaal bedrijf (na een telefoontje). Op die manier kon niet alleen de laatste maanden een groot aantal scattergebieden worden opgespoord maar ook zeer precies daarvan de eigenschappen (hoogte, reflectiegraad etc.) worden vastgesteld. Hieruit is gebleken dat met verschillende weertypen bepaalde bewegingsrichtingen en reflectie-eigenschappen samenhangen.

Scatter tot zo'n 450 km
Bij heïig weer is het zicht beperkt tot zo'n 20 à 30 km en ook bij helder weer is het doorgaans met 120 km wel bekeken (DL3NQ woont in Weinheim op een berghelling). Wat verder ligt is niet te zien. Onze 10 GHz ruisarme ontvanger met een groot "oor" kan wel zo'n 450 km ver kijken/horen als er daar op 10 km hoogte wat te horen/zien is. En is dat het geval?
Gewone bakens hoor je niet. Die immers zijn gemaakt voor tropo en de antenne heeft daarom een zo scherp mogelijke bundeling in het verticale vlak. Dicht bij het baken liggende scattergebieden worden dan slecht aangestraald en de wel aangestraalde (die ver weg liggen) ontvangen weinig signaal doordat het zendvermogen zo gering is.
Toch zijn de afstanden tot het scattercentrum van zo'n 450 km het meest interessante voor echt mooie DX. Om er gebruik van te maken moeten de methoden onder g-i worden gebruikt.

Een typisch voorbeeld hiervan is wat er bij mij op 13 juli j.l. gebeurde. In heel DL was de hemel strak blauw en de temperatuur liep tot wel 35° op. De weerkaart op TV na het nieuws van 20 uur toonde een hogedrukgebied boven de Oostzee waaronder langs warme lucht naar ons stroomde. Vanaf Oostenrijk over Zuid-Duitsland ontstonden er hier en daar lichte wolken die 's middags in het Rijn-dal als kleine Cumuli zichtbaar werden. Ten westen van Londen via de Noordzee naar Scandinavië lag een duidelijk front. Maar voor het overige: volop zon. Je zou denken: vandaag geen scatterweer. Rond half tien belt DJ5BV mij op en laat mij het signaal van DBoJO uit Dortmund (een baken dat hij vrijwel nooit hoort) horen dat hij met azimut 28° via terugscatter ontvangt. Wel? Dat kan eigenlijk alleen maar een warmte-onweer aan de rand van het Sauerland betekenen. Ik ben in die richting helemaal door gebergte afgeschermd en kan dus niet meewerken. Om half elf belt LX1DU op die net DJ5BV heeft gewerkt van azimut 313°. Dat is interessant voor mij ! Toch wat mogelijk. Met LX1DU het radarspel gespeeld. Hij zendt nog steeds richting 313° en ik luister en ja hoor, van de westelijke rand van de Eiffel hoor ik zijn signaal met 20 dB boven de ruis. Zo, nu ben ik ook van de partij en eindelijk kan ik PA, ON en DL's uit JO30/31 werken (zijn die er eigenlijk wel ?). Mijn CQ band loopt maar antwoord komt er nooit. Geduldig blijven! Als er zo laat op de avond bij de Eiffel een zo mooie scatterwolk ontstaat kan het wel eens meer zijn dan een lokaal warmte-onweer. En plotseling na 30 minuten CQ bingo: DL3NQ de G3LQR. Ik had van alles verwacht, maar om deze tijd niet G3LQR. De antenne iets bijstellen maakt duidelijk dat het reflectiecentrum ten noorden van Namen ligt. Het blijkt een uitgebreid onweersgebied te zijn en verder CQ roepen ligt voor de hand. Dat levert na 10 minuten een verbinding op die mijn beste DX verbetert tot 695 km.
De volgende ochtend zeggen de weermannen plotseling: Afgelopen nacht trok een groot onweersgebied over België en Nederland naar het Roergebied. Die onweersbuien werden in het sterk opgewarmde Noord-Duitsland voortdurend gevoed zodat 's avonds tot aan de Oostzee en tot in Zweden kon worden gewerkt. Het blijkt wel dat je niet op een enkele weerman moet bouwen.

Tips voor een scatterverbinding
Ga, zodra de antenne, zoals hierboven beschreven, op een scattergebied is gericht eens luisteren op 10368,100 +/- 50 kHz. Is daar niets te horen dan eens naar de bekende bakens luisteren. Is er wat te horen dan kan de antennerichting optimaal worden ingesteld en CQ worden geroepen. Begin de eerste keer met drie minuten te roepen, waarbij het nuttig kan zijn ook te locator te geven. Komt er geen antwoord dan wat langer CQ roepen en in de tussentijd iemand via de telefoon waarschuwen. Vaak verschuift het reflectiecentrum in zo'n 15 tot 20 minuten uit de antennebundel zodat richtingscorrectie nuttig kan zijn. Wanneer bekend is hoe de wolk zich verplaatst, kan dat "blind" worden gedaan. Komt er nog steeds niemand terug dan maar weer eens zoeken naar mogelijk een ander reflectiegebied.
Beantwoord je zelf een CQ dan moet je het CQ roepende station de gelegenheid geven de antenne optimaal te richten. Zendt daarom enkele 10-tallen seconden een draaggolf uit alvorens te gaan praten/seinen. Bij het rapport wordt doorgaans voor de "toon" de letter S gegeven. Voorts is het interessant wanneer beide stations hun antennerichting opgeven (QTF) en eventueel de elevatie (EL). Daarmee kom je er achter waar de reflectiewolk uithangt. De verbinding kan zeer eenvoudig worden gehouden, zodat ook minder begaafde telegrafisten kunnen meedoen. Dat wordt dan bijvoorbeeld: DL1ZZ DE F6RFG R FB / UR RST 52s 52s 52s / LOC JN48XX JN48XX / QTF 294 / EL 2 / HW ? / DL1ZZ DE F6RFG AR K. Het is aan te bevelen om de verbinding eerst op deze manier met telegrafie rond te krijgen voordat een proef met EZB of FM wordt gedaan. Afhankelijk van de afstand tot de scatterwolk moet je tijdens de verbinding in de gaten houden of de antenne niet iets moet worden bijgedraaid. Bij een elevatie van 15° (en dat komt bij mij vaak voor) is de afstand tot de scatterwolk slechts zo'n 20 tot 30 km en dan loopt zij in een kwartier de antenne bundel uit. Hoort u andere stations een verbinding maken, trek hun aandacht nooit met EZB, maar gebruik telegrafie want de kans dat u de eerste keer wordt verstaan is klein maar de anderen worden wel erg gestoord. Zend een paar puntjes. Dat is genoeg om de aandacht te trekken en wacht dan tot zij QRZ ? of zoiets geven.
Voor vragen, discussie en afspraken ben ik al-

tijd bereikbaar via telefoonnummer 00 49 6201 62432.

Activiteiten kalender

2 nov. 2030 - 2300
RSGB 1.3 & 2.3 GHz cumulatieve contest
4 nov. 1400 - 5 nov. 1400
VERON/ARI 144 MHz telegrafie
5 nov. 0800 - 1400
RSGB 144 MHz telegrafie
7 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 144 MHz
10 nov. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulatieve contest
14 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 432 MHz
14 nov. 1900 - 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
16 nov. 2030-2300
RSGB 1.3 & 2.3 GHz cumulatieve contest
18 nov. 1300 - 1600
Duitse AUB VHF-SHF Competitie 144 MHz
18 nov. 1400 - 1700
144 MHz Activity Cont. I-District DL
19 nov. 1000 - 1300
Friese Elfsteden contest 144 MHz
19 nov. 1300 - 1600
MARAC contest 144 MHz
19 nov. 0800 - 1300
DARC UHF/SHF activity
19 nov. 0830 - 1030
432 MHz Activity Cont. I-District DL
19 nov. 1030 - 1130
1.3 GHz Activity Cont. I-District DL
19 nov. 1300 - 1600
MARAC contest 144 MHz
21 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest boven 1 GHz
23 nov. Sluitingsdatum rubriek
27 nov. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulatieve contest
28 nov. 1800 - 2200
Scandinavische contest 50 MHz
2 dec. 1600 - 2300
Italie Contest Vecchiacchi 144 MHz
3 dec. 0700 - 1300
Italie Contest Vecchiacchi 432 MHz
3 dec. 0900 - 1700
RSGB 144 MHz telefonie
4 dec. 2030 - 2300
RSGB 1.3 & 2.3 GHz cumulatives
5 dec. 1800 - 2200
Scandinavie activiteit 144 MHz
9 dec. 1800- 10 dec. 1200
VERON ATV contest
12 dec. 1800 - 2200
Scandinavie activiteit 432 MHz
12 dec. 1900 - 2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
12 dec. 2030 - 2300
RSGB 432 MHz cumulative
19 dec. 1800 - 2200
Scandinavie activiteit microgolven
23 dec. sluitingsdatum rubriek
25 dec. 1400 - 1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun
26 dec. 1400 - 1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun
26 dec. 1800 - 2200
Scandinavie activiteit 50 MHz
27 dec. 1400 - 1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun
28 dec. 1400 - 1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun

elke dinsdag 1800 - 2100
DARC micogolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

Contesten

De 2 meter IARU september contest van 1995

Sectie A

	Call	Score	QSO	ODX	Locator	km	Beker
1	PA3FJY	115651	402	OE1XTU/3	JN77KR	789	449
2	PA3FPS	105895	352	DL2RL/P	JN75NO	702	411
3	PA3EQK	58479	195	OK1KSF/P	JN78DU	780	227
4	PAoGSM	42385	190	OZ5W	JO55WR	587	164

13 deelnemers

Sectie B

1	PA3FYM/P	257784	757	OE1XTU/3	JN77KR	903	1000
2	PI4GN	235433	687	OE1XTU/3	JN77KR	849	913
3	PA6C	213900	649	OE1XTU/3	JN77KR	840	830

9 deelnemers

Sectie C

1	PA3BLS	82912	244	OK1KSF/P	JN78TX	755	322
2	PE1EWR	66815	232	OK1KSF/P	JN78TX	875	259

5 deelnemers

Sectie E

1	PAoJED	39610	133	I2FAK	JN45OB	812	154
2	PE1OOY	37937	142	DK0RL/P	JN57GN	673	147
3	PAoLGJ	24179	91	HB9MM/P	JN36FS	618	94

De VERON bekercompetitie

	Sectie A	maart	mei	juli	sep.	(Totaal)	beste drie
1	PE1AHX	394	375	420		1189	1189
2	PAoFHG	460	362		142	964	964
3	PA3EQK	200	186	269	227	882	696
4	PA3EWP	144	199	245	147	735	591
5	PE1OGF	107	327	98	106	638	540

22 deelnemers

Sectie B

1	PEoMAR/P	2872	3178	3055	1000	10105	juli gecorr.
2	PI4GN	2160	2248	3140	913	8461	
3	PA6C	1575	2175	2717	830	7297	juli gecorr.
4	PI4NYV	1308	1764	1570	318	4960	
5	PI50ZI/P	161	481	908	576	2126	

20 deelnemers

Sectie C

1	PA3FPQ	1416	837	1349	116	3718	
2	PA3BLS	810	939	1223	322	3094	
3	PE1JBK	427	561	988			

9 deelnemers

Sectie E

1	PE1OOY	138	177	177	147	639	501
2	PAoJED	111	127	136	154	528	417
3	PA3EXS	63	74	94	231	231	
4	PA3FIZ	64	79	143	143		

13 deelnemers

Hier de verkorte uitslag van de september contest, zoals die geldig is voor de IARU.

Section 1

	Call	Punten	QSO's	Locator
1	PA3FJY/P	115651	402	JO32EG
2	PA3FPS	105895	352	JO22IJ
3	PE1EWR	66815	232	JO11WH
4	PA3EQK	58479	195	JO22HG
5	PAoGSM	42385	190	JO21VU

totaal 17 deelnemers

Section 2

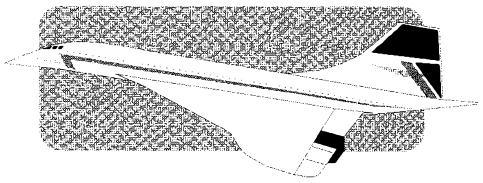
1	PA3FYM/P	257784	757	JO21BX
2	PI4GN	235433	687	JO33KK
3	PA6C	213900	649	JO33FB
4	PI50ZI	148377	561	JO32LG

totaal 11 deelnemers

73 Peter, PA3CNX @ PI8WNO

BIJ DOEVEN ZIET U HET WEER...

Acars en Lowe Airmaster:



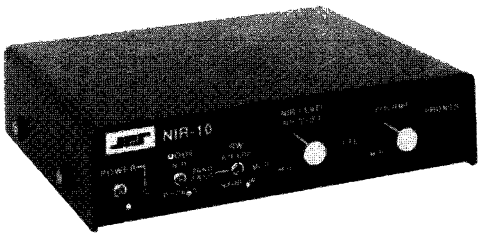
voor ontvangst van digitale luchtvaart communicatie!
Luister op 131.725 in AM en ontvang alle vluchtgegevens van de burgerluchtvaartkisten! Aangezien er tot op 10 kilometer hoogte wordt gevlogen, kunt u vliegtuigen waarnemen tot 600 kilometer afstand! Vlakbij een vliegveld, kan ook het grondstation worden ontvangen. Mét handleiding. **prijs: ƒ 299,-**

Natuurlijk hebben wij hier ook een prachtig boek bij: Understanding Acars. **prijs ƒ 33.-**

DSP, de techniek van de toekomst!

Met behulp van Digitale Signaal Processing is het bijv. mogelijk signaal/ruisverhouding bij ontvangst met 20 dB te vergroten of meerdere storende tonen tegelijk uit een audiosignaal te verwijderen! Werkt met èlke (zend)ontvanger!

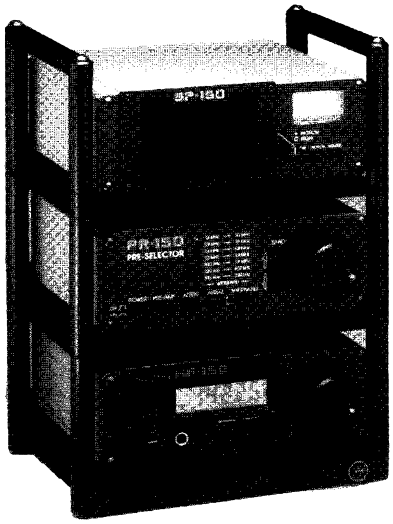
NIR-10: Nog steeds één van de besten!
Onderdrukt: fluitjes • witte ruis • ontstekings-storing • RTTY interferentie • netstoring • verwijdert meerdere stoortonen tegelijk • heeft een Super Digitaal Filter met: continue variabele centerfrequentie • instelbare bandbreedtes • extreem grote flanksteilheid.
Prijs nù vanƒ795.- voor slechts.... ƒ 695.-!



NF-60 DSP notchfilter:
• verwijdert automatisch één of meerdere interferentietonen • onderdrukt CW en RTTY signalen • meer dan 50 dB onderdrukking! **Prijs: ƒ465.-**

Lowe HF-150 shortwave receiver 30 kHz-30 MHz

Nog steeds de meest verkochte HF receiver!
High level mixers, met militaire specificaties zorgen voor een extreem goed groot-signaalgedrag. De slimme afstemknop met zijn variabele afstemsnelheid zorgt voor een prettige afstemming. Slechts enkele drukknoppen bieden een ongelooflijk eenvoudige bediening met een groot comfort. Het optionele keypad zorgt voor een ongekend bedieningsgemak. Computerbesturing is mogelijk met de speciale interface. Onverwoestbaar!



Modes: USB, LSB, CW, AM en AM synchroon (subliem!). Bandbreedtes: 2,5 kHz en 7 kHz. RF verzwakker ingebouwd. Kleinste afstemstap: 8 Hz. 60 geheugens die ook de mode bewaren. Versterker voor actieve antenne reeds ingebouwd. **prijs ƒ1199.-**

accessoires: K-PAD het handige keypad voor directe frequentie-invoer **ƒ159.- • IF-150** interface en software voor computer besturing **ƒ159.-** *(alleen nieuwe modellen)* **• AK-150** kit bestaande uit: telescoopantenne, draagriem en 8 nicads **ƒ149.- • MB-150** mobielhouder **ƒ99.- • T-150** telescoopantenne **ƒ53.- • C-150** handige draagtas **ƒ149.-**

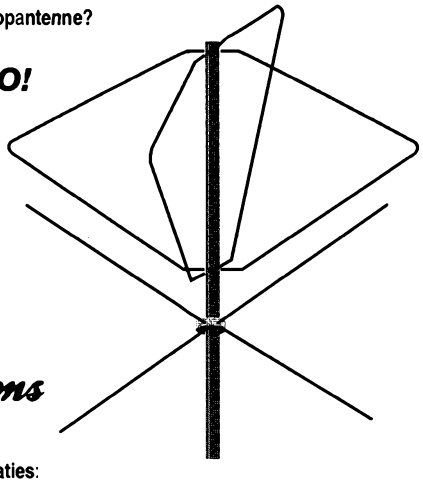
AP-150 Speaker/ filter combinatie met S-meter
Lowpass filter van het zgn. switched capacitor principe met een verzwakking van meer dan 40 dB > bij 2 kHz. Instelbaar notchfilter. High-pass filter met een verzwakking van 6 dB/oktaaf. De S meter. Luidsprekerversterker met vermogen van 10 Watt! **ƒ 649.-**

PR-150 universele préselector 100 kHz - 30 MHz
frequentiebereik 100 kHz - 30 MHz in 7 banden. Antenne-ingangen 50 Ω en 600 Ω -6 dB bandbreedte +/- 5% van de afgestemde frequentie, -30 dB bandbreedte +/- 25% van de afgestemde frequentie. Voorversterking: + 10 dB, verzwakker -16 dB. **ƒ 649.-**

RK-150 Rack Mount
Een tweevoudig rek voor het plaatsen van de ontvanger èn één accessoire. Met de RK-150E verbindt u moeiteloos een derde sectie aan het tweevoudige rek! Zowel de PR-150 als de SP-150 in één rek!
RK-150: ƒ 210.-
RK-150E: ƒ 72.-

U zoekt een **Millspec topantenne?**

RF-Systems DX-ONE PRO!



Vernieuwde versterker voor een nòg beter grootsignaalgedrag en lager ruisgetal. Kort-sluitvaste voeding en extra ruisarm voor verbeterde ontvangst van zwakke signalen in het VLF gebied.

RF systems

Spectaculaire specificaties:

frequentiebereik:	*10 kHz - 54 MHz*
stralingspatroon:	*omnidirectioneel + 3 dB*
polarisatie:	*gemengd horizontaal en verticaal*
2e orde interceptpunt:	*+ 75 dBm of beter*
3e orde interceptpunt:	*+ 50 dBm of beter*
harmonische vervorming:	*0.05 % of lager*
ruisgetal bij 30 MHz:	*4 dB of lager*
max. uitgangsniveau:	*2 x 20 dBm in 50 Ω*

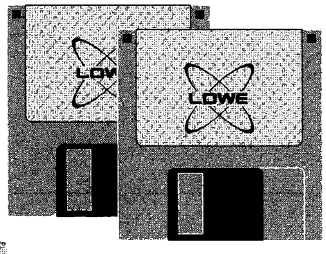
prijs: ƒ 899.-

Een complete range bevestigingsaccesoires is leverbaar.
In gebruik bij ambassades en andere overheidsinstellingen!

Wij zijn aanwezig op de HCC dagen, 24, 25, 26 november met weersatdemo's etc. Software e.d. tegen speciale prijzen!

Synop II: Dè dataplotter voor meteogegevens!

Volautomatische verwerking van alle synopcodes tot een 3 uurs weerkaart. • Geeft naar keuze volgende grootheden weer: datum, bedekkingsgraad, windrichting/snelheid, dauwpunt, luchtdruk, visibility, isobaren en isothermen • Resolutie 640 x 480 in 16 kleuren. • Ondersteunt dotmatrix, Laser Jet II èn HP-500 printers. **prijs ƒ 399.-**



LOWE MODEMASTER

Voor ontvangst van: Facsimile weerkaarten (fax) • Amateurfax in 256 kleuren! • Weervoorspellingen in FEC, telegrafie, Navtex en RTTY (telex) • Bewolkingskaarten • Navtex en zeevaart waarschuwings uitzendingen • Persberichten • Persfoto's. Biedt een uitzonderlijk goed oplossend vermogen bij Fax! **prijs: ƒ399.-**

Uit te breiden met:
Lowe Weathermaster: voor plotten van synopdata. Beide programma's kunnen volmaakt gebruikt worden in samenwerking met besturingssoftware voor HF-150 en HF-250! **prijs ƒ 149.-**

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

FLEXA YAGI heeft de prijzen drastisch verlaagd!

Flexa Yagi: extreem licht, tòch sterk, topprestaties in het gebruik. Uitermate duurzaam! Maar nu ook... **tot 30 % goedkoper!** Van nu af aan dus geen enkele reden meer om géén FLEXA te kopen!

typeband DL6WU	lengte (m)	gain (dBd)		gewicht (kg)	windlast 120 km/u	prijs
FX-205V	2 m	1,19	7,6	0,81	15 N	ƒ 139.-
FX-210	2 m	2,15	9,1	1,02	30 N	ƒ 169.-
FX-213	2 m	2,76	10,2	1,18	35 N	ƒ 209.-
FX-217	2 m	3,48	10,6	1,71	65 N	ƒ 247.-
FX-224	2 m	4,91	12,4	2,39	83 N	ƒ 279.-
FX-7015V	70 cm	1,19	10,2	0,82	22 N	ƒ 159.-
FX-7033	70 cm	2,37	13,2	0,99	31 N	ƒ 165.-
FX-7044	70 cm	3,10	14,4	1,72	59 N	ƒ 209.-
FX-7056	70 cm	3,93	15,2	1,97	78 N	ƒ 245.-
FX-7073	70 cm	5,07	15,8	2,25	91 N	ƒ 270.-
FX-2304V	23 cm	1,19	14,2	0,60	18 N	ƒ 199.-
FX-2309	23 cm	2,01	16,0	0,82	28 N	ƒ 249.-
FX-2317	23 cm	4,01	18,5	1,41	75 N	ƒ 296.-
NIEUW!!						
FX-1308V	13 cm	1,19	16,0	0,60	15 N	ƒ 212.-
FX-1316	13 cm	2,10	18,3	0,80	47 N	ƒ 255.-
FX-1331	13 cm	4,01	20,5	1,40	75 N	ƒ 319.-

Alle antennes met RVS bevestigingsmateriaal, teflon balun en N-norm aansluiting! Ook losse (hoek)dipolen leverbaar!

Schutstraat 58
Hoogeveen
Tel.: 0528-269679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

Berkers Tele **Communicatie bv**

Tel. + 031 (0)35-5380165
Fax + 031 (0)35-5380464

Een speciaalzaak in
communicatie-apparatuur
Nu nog op zolder,
straks in een mooi pand
in de polder!

Aartseveen 89
8755 VB EEMNES

DE COMMUNICATIE® SPECIALIST

* AMRATO GEMIST ??? *

De laatste Kenwood modellen met een speciale aktie-prijs **op = op**

TH 22, 2 mtr portofoon
TM 241, 2 mtr mobiel
TM 251, 2 mtr mobiel
TM 733, 2 mtr/70 cm mobiel
TS 50 HF mobiel

* OPRUIMING * OPRUIMING * OPRUIMING

* magneetantenne voor 144 MHz portofoon ~~ƒ 119,-~~ ƒ 69,-
* portofoonhouder met ingebouwde lader ~~ƒ 110,-~~ ƒ 69,-
* AOR-2000, 1000 kan. scanner 0,5-1300 MHz de laatste! ~~ƒ 799,-~~ ƒ 599,-
* AOR-1500 idem met SSB incl. lader, accu's en tasje ~~ƒ 899,-~~ ƒ 699,-
* MVT-7100 Yupiteru all mode 0,5-1650 MHz incl. lader, accu's, draagriem, antenne èn houder voor in de auto. op=op ƒ 799,-
* Demo model portofoons dualband v.a. ~~ƒ 1299,-~~ ƒ 999,-
* 4 kanaals 100 MHz oscilloscoop incl. Duitstalige manual en schema's, 2 jaar garantie. ƒ 999,-

* OCCASIONS *

* Yaesu FRG 7700 HF receiver ƒ 799,-
* Icom IC 720 720 HF transceiver ƒ 999,-
* Yaesu FT 411 E, 2 mtr. portofoon ƒ 475,-
* WAVECOM 4010 SUPER HF-DECODER, zéér gevoelig, decodeert praktisch alles!! Voor elke HF-receiver, kan gewoon op TV via HF of RGB-aansluiting nieuw ƒ 3895,-
  1 1/2 jaar oud, met nieuwste software, slechts ƒ 1895,-

HUPRA
ELECTRONICS B.V.

Hommelstraat 77
6828 AJ ARNHEM
026-4426716
Donderdag koopavond / inruil mogelijk

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

30 JAAR SCHAART

BEDANKT!!

Alle vrienden, cliënten, relaties, verenigingen enz.,

voor de vele attenties, die wij in welke vorm dan ook tijdens ons jubileum mochten ontvangen.

Bedankt ook voor het vertrouwen al die jaren.

Wat ons betreft, staan wij de komende jaren weer geheel tot uw dienst!

Met vriendelijke groeten,

De Directie.

ALLLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND EN BELGIE

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleyn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK-ZH
Tel.: 071-4015708
071-4072915
Fax: 071-4073143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTBANK 109831
I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716
ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

KENWOOD ALTIJD UIT VOORRAAD! SERVICE IN EIGEN BEHEER

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

NBC

Barning

COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Barning Communicatie: Amateur Shop

*** Alinco * Kenwood * Yaesu**

Bearcat scanners:

Ubc 177	Fl. 298,00
Ubc 860	Fl. 499,00
Ubc 760	Fl. 498,00
Ubc 65	Fl. 269,00
Ubc 120	Fl. 459,00
Ubc 200	Fl. 549,00
Ubc 2500	Fl. 799,00
Yaesu FT-2200	Fl. 1149,00

Alinco amateursets:

DJ-180 EB	Fl. 599,00
DJ-180 EA	Fl. 679,00
DJ-580 E	Fl. 1295,00
DJG-1 E	Fl. 965,00
DR-150 E	Fl. 995,00
Dr-599 E	Fl. 1799,00

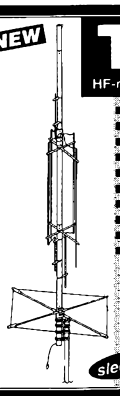
– Antennes – CB – Ontvangers – Mobilofoons – – Portofoons – Kabel – Pluggen – Swr-meters –

Barning Communicatie
Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg
Tel.: 071-4020929 Fax: 071-4029047
Maandag: 14.00 – 18.00 uur dinsdag – vrijdag 9.00 – 18.00
Vrijdag koopavond 19.00 – 21.00 uur **zaterdag 10.00 – 17.00 uur**

NEW

TITAN

HF-multibandantenne van **GAP**



- 10-80 meterband incl. WARC
- Halve golf uitvoering
- In het midden gevoede straler
- Geen radialen nodig !
- Volledige bandbreedte (muv 80)
- Zonder traps en baluns
- Geen afregeling nodig
- Uiterst solide konstruktie
- Bestand tegen hoge windlast
- 7.6 meter lang / 11,3 kg

De best verkochte vertical in de USA en ook hier reeds vele tevreden gebruikers !

slechts: **f 895,-**

COAX-SEAL™

Voor de beste bescherming van connectoren en antenne-aansluitingen tegen vocht en corrosie!

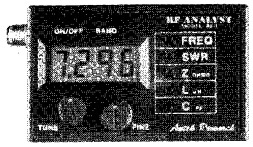
1. aanbrengen COAX-SEAL 2. kneden tot een geheel

- Zelfvulkaniserend kneedbaar polyethyleen
- U.V., weer- en waterbestendig
- Kan elke gewenste vorm aannemen
- Gemakkelijk aan te brengen en te verwijderen
- Droogt niet uit, scheurt niet en is herbruikbaar
- Blijft flexibel bij vrijwel elke temperatuur
- Uitstekende elektrische eigenschappen

Het betere alternatief voor tape!

Prijs per rol: **f 7,50**

RF ANALYST RF-1



Talloze toepassingsmogelijkheden !

- RF impedantie-metingen (0 - 2000 Ohm)
- SWR-metingen ten opzichte van 50 Ohm
- Inductie-metingen (0,001 - 900 uH)
- Capaciteits-metingen (0 - 9999 pF)
- Stabiele sinus-oscillator (1,2 - 35 MHz)
- Digitale aflezing (LCD)
- Batterij-voeding (9 V)

Uitstekend getest in Electron en CQ-PA !

f 399,- *Incl. Ned. handleiding en batterij*

DACRON®

Dubbel gevlochten polyesterdraad als tuidraad en verstevigingsdraad

- Gemakkelijk te installeren en af te werken;
- Veroorzaakt geen interferentie;
- Geen isolatoren nodig;
- Kostenbesparend.

NEW!

Voordelen t.o.v. Nylon touw:

- U.V. bestendig;
- De helft minder rek. Type **ATLANTIK:** <1,5% !
- Krimpt vrijwel niet en wordt niet hard;
- Zeer hoge weerstand tegen veroudering;
- Vrijwel geen vochtopname.

DIAMETER	STERKTE	VERKOOPPRIJS	
3 mm	+ 135 kg	50m - f 25,-	100m - f 45,-
5 mm	+ 390 kg	50m - f 50,-	100m - f 95,-
5 mm*	+ 600 kg	p/m - f 1,60	250m - f 375,-
8 mm	+ 950 kg	p/m - f 1,85	150m - f 275,-

(*) = Type ATLANTIK

CQ International

Communications Resource

Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:0595-443561, Fax:443581

DOLSTRA VOOR COMMUNICATIE EN (HF) ELEKTRONIKA

GREENPAR KONNEKTOREN

N-kabeldeel voor RG58	f 10,95
N-kabeldeel female voor RG58	f 16,95
N-kabeldeel voor RG213	f 9,30
N-kabeldeel female voor RG312	f 12,75
N-kabeldeel voor H100	f 9,70
N-kabeldeel female voor H100	f 12,75
N-kabeldeel voor Aircomplus	f 13,95
N-kabeldeel voor Aircell	f 11,00
BNC-kabeldeel voor Aircell	f 11,00
BNC-kabeldeel voor H100/RG213	f 16,50
UHF-kabeldeel voor Aircell	f 5,95

Dit is slechts een klein deel van ons programma konnektoren.

DE SPECTRUM MONITOR

De VHF/UHF Spectrum-analyzer voor de PC

Frequentiebereik: 45-860 MHz.
Bouwpakket met software,handboekje en bouwbeschrijving ..... **f 495,-**

Behalve HF-Elektronika leveren wij ook alle reguliere elektronika. Deze is verzameld in een ruim 800 pagina's tellende katalogus.

DE ELEKTRONIKA KATALOGUS 95/96

U ontvangt deze katalogus door f 22,50 over te maken op giro 5040569

UNIVERSELE FAX / SSTV DECODER

- Ontvangst van Fax en SSTV in 256 grijswaarden of in kleur.
- Zowel FM (HF-Fax,SSTV) als AM (meteosat,NOAA) ontvangst.
- Ook geschikt voor zenden in 64 grijswaarden of in kleur.
- Wordt geleverd met JVFAX 7.0.

Bouwpakket ..... *f 199,-*
Gebouwde print ..... *f 299,-*

ONS HF- ELEKTRONIKA PROGRAMMA

• HF-Blikjes (van Schubert!!) • Apparatenkastjes (van Schubert) • Koaxrelais (STN/SDS • Doorvoeren (teflon/keramisch) • Folietrimmers • Condensatoren (trapezium/schijf) • SKY-trimmers • Dioden (varicaps) • Transistoren • IC's • Breedbandversterkers (MMICs) • Powermodulen • (GaAs)Fets • NEOSID • AMIDON • TOKO • Ferrietkralen • Breedbandsmoorspoelen • Vertragingen • Filters (keramisch/kristal) • Ringmixers • Philips ringkernen • Kristallen • Teflon print • Koax kabels • Konnectoren (Greenpar) • HF dummy loads • Buizen • Bouwpakketten • Enz. enz....

SATELLIET

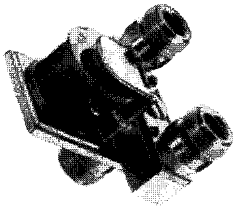
Videocript 1 decoder-unit incl. kaartlezer, splinternieuw! ..... *f 99,-*
Videocriptkaart met RS-232 aansluiting voor het decoderen met de PC, incl. software ..... *f 39,-*
Verder: Satellietontvangers • Schotels • Decoders • LBN's (Quatro en Twin) • Actuators • Positioners • Polarmounts • Switches • SKY kaarten enz.

137 MHz WEERSATELLIET ONTVANGER

3 kanaals ontvanger voor omlopende (NOAA) weersatelieten.
De ontvanger kan ook als achterzetontvanger voor een METEOSAT downconverter (in ontwikkeling) gebruikt worden.

Bouwpakket ..... *f 299,-*

KOAXRELAIS



CX-120A, soldeer montage	f 74,-
CX-120P, printmontage	f 77,-
CX-140D, 2xsoldeer,1xN	f 93,50
CX-230, 3xBNC	f 137,50
CX-230L, 3xBNC1xhaaks	f 153,-
CX-520D*, 2xN	f 178,50
CX-530D*, 1xBNC,2xN	f 173,-
CX-531M, 2xsoldeer,1xSO-239	f 145,50
CX-531N, 3xN	f 153,-
CX-540D*, 3xBNC	f 170,-
CX-600M, 3xSO-239	f 138,50
CX-600N, 2xN	f 145,50
CX-600NC, 2xsoldeer,1xN	f 138,50

** niet gebruikte contacten geaard*

KABEL

Aircom-plus	f 4,25 f 4,35 f 4,50 f 4,75
Aircell-7, p/m	f 2,95
H100, p/m	f 2,95
RG213, p/m	f 2,95
RG58CU, p/m	f 1,50
RG174, p/m	f 1,50

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 0511-464800 • Fax: 0511-465789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

Baken nieuws

Het baken op 10 meter was al actief sinds voorjaar 1995, daarbij is nu dan een 2 meter en 70 cm toegevoegd. Vanaf 5 september zijn LA4VHF en LA7UHF actief.
Het QTH is gelegen op het eiland Sotra (EU-055) in een klein dorp Telavaag in westelijke richting van Bergen. Ontvangst rapporten kan men sturen aan Geir Laastad, Bergvegen 9, N-5382 SKOGSVAAG Noorwegen. Via het bureau kan ook, dan via LA6LU.

Call	MHz	Antenne	Richting	ERP	mAsl	QTH
LA4TEN	28,211	Vertical	Omni	250W	30	JP20LG
LA4VHF	144,890	2*8 el Yagi	0 degr. (North)	380W	30	JP20LG
LA7UHF	432,830	4 el. Yagi	0 degr. (North)	200W	30	JP20LG

Korte berichten

De VHF commissie is vanaf oktober maandelijks met een bulletin op het packetnetwerk. Dit bericht staat onder VHFCIE @ NLDNET.
Mocht er iets actueels zijn, zal er tussentijds ook een bericht verspreid worden.

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 242 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

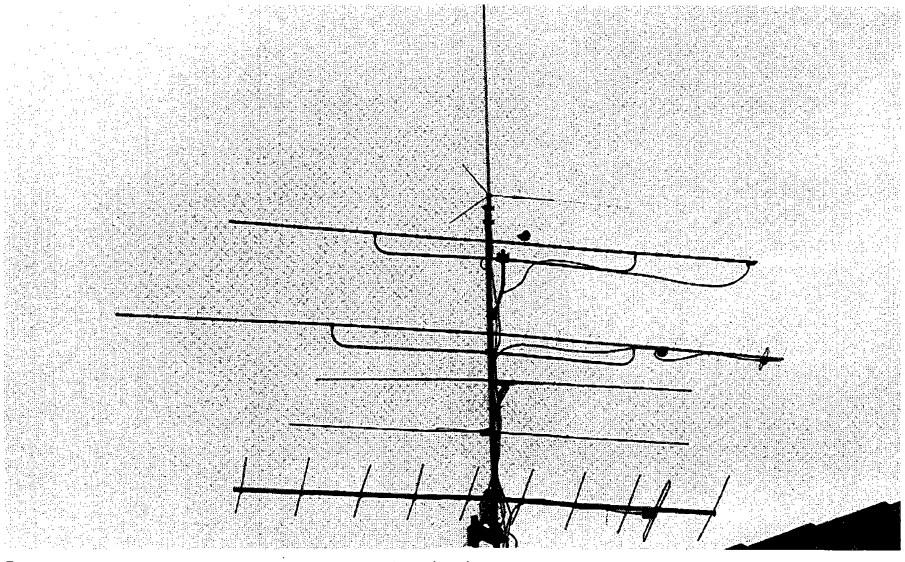
Leuk kennis te maken

Het was leuk om met jullie kennis te maken op de Dag voor de Amateur. Tijdens de jubileumviering hebben we heel wat NL's persoonlijk leren kennen. Graag laten we jullie ook kennismaken met al die interessante amateurs. Een paar NL's laten deze maand wat van hun ervaringen horen, misschien lezen we de volgende maand wat van jou? Een korte beschrijving van je station, je ervaringen of activiteiten lezen we heel graag in NL-Post. Een foto of leuke QSL-kaart maken het verhaal compleet. Doe ons allemaal een plezier en neem de pen en papier.
Maandelijks komen er nieuwe luisteramateurs bij, zo'n 400 per jaar. Bij elk voorjaars- en najaarsexamen nemen er een aantal NL's afscheid van hun hobby zodat het totaal aantal NL's rond de 1300 schommelt. Het luisteramateurisme is een uitstekende voorbereiding op het zendamateurisme, je haalt ze er zo uit tussen de nieuwe machtiginghouders. De oud-NL'ers kennen de operating practice en weten de DX te vinden. Met een dure zender en grote antenne is dat niet goed te maken. Na het behalen van een machtiging kunt je ook luisteramateur blijven. Je kunt als zendamateur immers veel meer leuke stations horen dan dat je ook werkelijk kunt werken. Heel wat amateurs zijn ook beperkt in hun zend-mogelijkheden. Een heel andere eigenschap waar je de oud NL'ers aan herkent is dat ze QSL-kaarten beantwoorden. Zij vergeten niet dat de NL's van nu waarschijnlijk hun collega amateurs van straks zijn.

NL-10092 vanuit Gasselternijveen

Even een korte voorstelling van mij en mijn luisterstation. De naam hier is Margienus, ik ben 34 jaar, getrouwd en we hebben twee jongens van 4 en 9 jaar. De woonplaats is Gasselternijveen in Drenthe, regio 27, JO32KX.
Het luisteren is hier begonnen met een Uniden 0050 computerscanner op de VHF- en UHF banden. Daarnaast werd een OR28 kortegolf ontvanger gebruikt waar ik menig nachtelijk uurtje mee heb doorgebracht. Vanaf 1987 ben ik dan ook lid van de VERON. Sinds een paar jaar is de hobby in een stroomversnelling geraakt, mede door het contact met verschillende zendamateurs, met name PE1OPQ.
Er is inmiddels een kantelmast geplaatst van 14 meter hoogte met daarin de nodige antennes. De belangstelling voor het luisteren en kijken heeft zich verplaatst naar de hogere banden vanaf 6 meter tot en met 13 cm. Er is ook een nieuwe ontvanger gekocht, een AOR 3000 die van 0,1 tot 2036 MHz ontvangt in 5 modes. De ontvangst-antennes zijn een 10-elements Jay-beam voor 2 meter, een HB9CV voor 6 meter, een 23 elements Flexa-Yagi voor 70 cm, een 48 elements Flexa-Yagi voor 23 cm en in de top een CX 725 verticale rondstraler voor 6, 2 m en 70 cm. Een voor-mast montage antenne voor 13 cm ligt klaar voor montage in de mast.
Mijn voorkeur gaat uit naar ATV-ontvangst op 70-23-13 cm waar ik menig station heb gezien. Met het in de lucht komen van de ATV-repeater PI6ZOO in Emmen -R11- wordt het natuurlijk steeds interessanter om te gaan kijken. Aan de ATV-contesten wordt natuurlijk ook meegedaan, daarin ben ik de afgelopen twee jaar als eerste geëindigd op zowel 70 cm als op 23 cm. Er wordt naast ATV ook veel op de EZB-frequenties geluisterd. Tijdens sporadische-E condities deze zomer is al menig station uit Italië, Malta en Spanje gehoord. Op 6 meter zijn Afrika, Amerika en het Caraibisch gebied gehoord en met een QSL-kaart bevestigd.

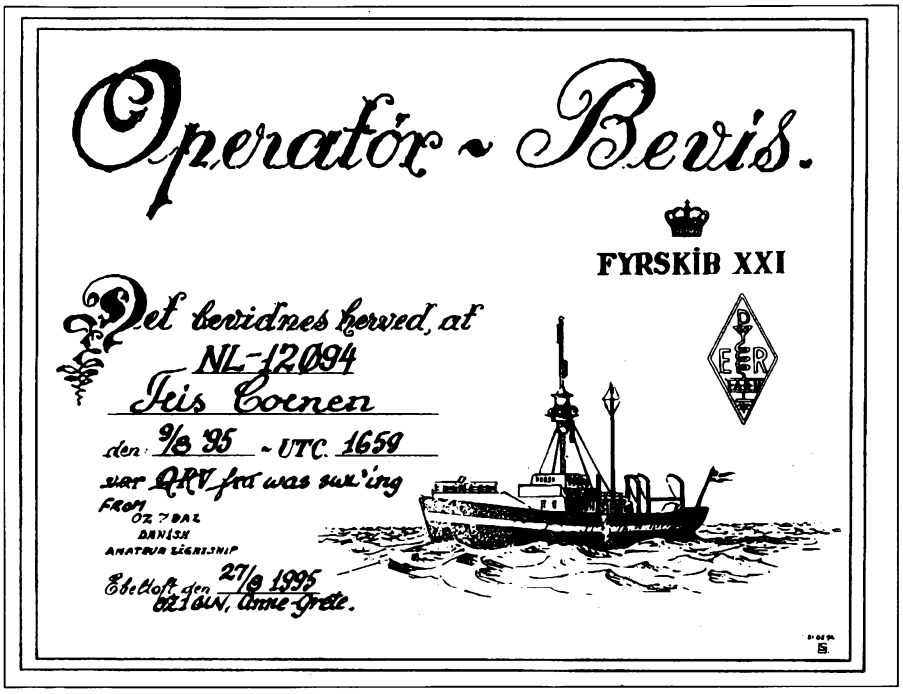
73 van NL-10092, Margienus



De antenne van NL-10092, een kerstboom vol yagi-antennes voor diverse frequenties waar Amateur-TV te verwachten valt.

Lichtschip Ebeltoft

Mag ik me even voorstellen, Teis, NL-12094, 16 jaar en sinds eind 1994 enthousiast met de radiohobby bezig. Op de terugreis van onze vakantie kwamen wij langs Ebeltoft in Denemarken. Over Ebeltoft had ik in het julinummer van Electron gelezen dat daar het lichtschip Fyrskib XXI met aan boord het amateurstation OZ7DAL moest liggen. Bij het schip aangekomen waren er helaas geen amateurs aan boord te bekennen. Gelukkig kon ik wel het telefoonnummer van Anne-Grete, OZ1GLN, krijgen en ik maakte met haar een afspraak.
Enkele dagen later werden we bij de poort door Anne-Grete enthousiast ontvangen. Eerst vertelde ze de geschiedenis van het lichtschip zelf, verder nog over het amateurstation aan boord en de pogingen van de amateurs om het schip zoveel mogelijk in oude staat te behouden. Zo gebruiken ze zoveel mogelijk de oude antennes. Om het publiek een bewoonde sfeer te tonen wonen er ook geregeld amateurs aan boord. Na al deze verhalen werd mij het station gedemonstreerd. Op 20 meter maakte Anne-Grete een paar QSO's met onder andere Fabrizio, IK4SWX. Aan hem vroeg zij of hij met de QSL-kaart voor OZ7DAL ook een kaart voor mij kon opsturen. Daarmee kwam ik in het bezit van mijn eerste echte QSL-kaart van een radioverbinding. Nu ik weer thuis ben wissel ik nog steeds brieven met Anne-Grete, over het schip en onze hobby. Ik ontving een diploma omdat ik de eerste luisteramateur op het Fyrskib XXI was die daar QSL had ontvangen. De reden dat ik dit allemaal schrijf is dat ze bij OZ7DAL eigenlijk staan te springen om meer amateurs. Elk jaar gaan er vele Nederlanders naar Dene-



Het brevet dat Teis behaalde op het Fyrskib XXI, OZ7DAL. Weer eens heel wat anders dan een QSL-kaart.

marken, waarschijnlijk ook zendamateurs. Als u uw CEPT-machtiging meeneemt kunt u ook zelf QSO's maken, met een pracht uitzicht voor uw neus. Voor mij is het een bijzondere ervaring geweest en als ik mijn machtiging heb behaald ga ik er zeker weer langs. Als u een vakantie naar Oost-Jutland plant, dan is het aan te raden om eens langs Ebeltoft te gaan. Voor meer informatie kunt u schrijven naar OZ7DAL, DK-8400, Ebeltoft, Denmark.

Teis, NL-12094

De laatste kans, nog een SLP-Contest op 28/29 oktober

De vakantieperiode is weer achter de rug en we zijn begonnen aan de laatste van SLP-Contest van dit jaar. Dit is de kans om nog een prijs te behalen. Voor de hoogst scorende die nog geen prijs heeft ligt nog een prijs klaar. Dat de strijd nog niet voorbij is, is te zien in de top van de lijst, de derde plaats is ingenomen door Cor, NL-6413. Blijft dat zo of wordt er nog gewisseld op die positie, dat wijzen de twee komende delen uit. In het afgelopen deel hadden veel stations last van de storing die aanwezig was op de banden, toch werd er niet slecht gescoord. Een pluspunt vind ik persoonlijk dat er flink gebruik wordt gemaakt van het Gaz-Log wat speciaal voor de SLP-Contest is gemaakt door Peter. Het wordt niet alleen door de Nederlandse Contesters gebruikt maar ook door de Belgische luisteramateurs. Door dit programma zijn de logs een stuk makkelijker te controleren door de contestmanager, veel minder correctiewerk. We mogen ook weer een nieuw conteststation verwelkomen in de gelederen n.l. Rien NL-11021. Veel succes in de delen die nog te gaan zijn. De september SLP werd gewonnen door **Cor, NL-6413** gevolgd met een geringe achterstand op de tweede plaats door **Jan, NL-213** en op de derde plaats zien we **Hans, PA-2164**. Van harte gefeliciteerd.

Tot ziens, 73, Lambert NL-10175

SLP contest uitslag na zes delen

SWL	1	2	3	4	5	6	totaal
NL-213	37288	24616	14616	78114	8272	14600	99392
ONL-3647	11180	11620	13984	36784	18368	12240	76522
NL-6413	4887	4992	6842	3572	13984	14960	49237
PA-2164	12960	0	19722	0	0	14520	47202
NL-7280	10492	0	9648	11680	12240	0	44060
NL-11404	8284	4000	10920	5336	7920	4960	41420
NL-7403	7920	3168	9880	0	4576	3168	28712
ONL-383	5766	6554	15834	0	0	0	28154
NL-290	7282	2520	6396	4292	0	0	20490
ONL-4335	2692	0	10736	5504	0	480	19412
NL-10818	10220	0	0	0	0	0	10220
NL-11982	0	548	3596	1760	3175	440	9519
PA-8766	3683	0	4876	0	0	0	8559
PA-3342	5456	0	0	0	2874	0	8330
NL-10861	2246	0	0	0	1743	3722	7711
NL-535	0	0	1218	0	868	1860	3946
NL-11166	0	180	187	1236	0	0	1603
NL-9723	0	1034	616	468	0	0	1563
NL-11021	0	0	0	0	0	812	812
NL-1000/A	1320	0	0	0	0	0	1320
NL-10175	11760	3036	10422	0	0	0	25218

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	88	165	182	330	302	255	2755	40	339
NL-7909	62	103	105	217	149	106	935	40	270
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
NL-719	12	33	32	141	79	22	479	40	222
NL-5557	15	67	39	107	184	129	984	40	217
NL-10175	29	97	83	139	139	99	743	40	217
NL-213	25	73	44	160	76	77	487	38	210
NL-10704	0	36	83	113	61	99	435	40	205
PA-2164	5	84	73	120	66	51	571	40	201
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	27	55	55	89	61	72	665	38	164
NL-10968	5	25	70	80	35	10	307	33	145
NL-11553	2	14	3	73	75	10	205	29	125
NL-10366	8	60	72	171	101	56	399	32	104
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62

Bijzondere QSL's

NL-719 YWoRCV
NL-10704 HBo/PI4TUE, ZS8MI 40m. HS1NGR/8Z 20m. TJ1AL 15m. V47NS 10m.
NL-10175 PYoFM, WA4KKN/TI4 80m. CY9CWI 20m. 8P9CW, 5NoGC 15m.

De inzendingen voor de Topscore stromen elke maand weer bij ons binnen. Zit die van jou er ook tussen? Een kopie van jouw bijzondere QSL of een foto van je shack is altijd welkom. Helemaal mooi is een verhaal over je ervaringen, experimenten of luisteractiviteiten. Deel je ervaringen over het DX-en met je mede luisteramateurs in de NL-Post.
Zo kwam Cor, NL-719, in het bezit van een QSL-kaart van een station van Avis eiland, een klein eiland dat in het Caraibisch gebied ligt. Avis eiland behoort tot Venezuela en zo af en toe zijn zendamateurs actief op dit eiland. Cor was niet de enige die in het bezit kwam van een QSL-kaart uit het Caraibisch gebied. Zo kwam Henk, NL-10704, in het bezit van een QSL-kaart uit St. Kitts en Nevis. Wie zegt dat daar radio-stilte heerst? Je Topscore en bijzondere

QSL kun je mij sturen; Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Certificaten tip

Deze keer wil ik jullie aandacht vragen voor het Pretoria Award. Dit award is te behalen door zend- en luisteramateurs. De voorwaarden zijn dat je vijf stations uit het Pretoria district (ZS6) hoort of werkt. De kosten van dit award zijn US $ 2 en het moet aangevraagd worden bij Don Blakburn, ZS6CRT, P.O.Box 1978, Grasfontein 0042 Pretoria, South Africa.
Jan, NL-10986

Radio als een virus

Het lijkt wel een virus, een besmetting met een radio-bacil. Als je een keer kennis gemaakt hebt met de radio-hobby komt het altijd weer terug. Heel wat oudere amateurs hebben jaren geleden, soms meer dan 50 jaar terug, al interesse gehad in deze hobby. Ben je eens geïnteresseerd in de magie van radio dan komt het vast en zeker terug. Zelf heb ik het geluk om tussen de drukke werkzaamheden door altijd nog even rust, of juist spanning, te vinden achter de radio en de soldeerbout. Of je nu jong of oud bent en je raakt besmet met het radio-virus, neem dat dan maar serieus. Dat betekent dat je gerust kunt investeren in een ontvanger, logboek en antenne. Mocht je na verloop van tijd andere interesses krijgen, bewaar de spullen dan goed, want het radio-virus komt terug! Het radio-amateurisme is meer dan QSL-kaarten verzamelen. Je kunt je uitleven in het af(be)luisteren van de kortegolven, bouwen van antennes, knutselen met elektronica en contact leggen met andere amateurs (voor de luisteramateurs met het uitwisselen van QSL-kaarten). Vooral in het begin heb je waarschijnlijk veel vragen, ben je op zoek naar informatie en wil je nieuwe dingen leren. Heb je vragen, ga dan zeker eens naar de bijeenkomst van je afdeling. Mocht je daar geen antwoord op je vraag krijgen, bel of schrijf dan de NL-commissie. Graag helpen we zoeken naar het antwoord op je vraag, zodat de kennismaking met deze hobby plezierig verloopt. Als VERON-lid en NL sta je niet alleen. Wil jij ook een NL-nummer dan kun je dat als VERON-lid kosteloos aanvragen bij het Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Dit doe je door een briefkaartje met je naam, adres en lidmaatschapsnummer (staat op het adreslabel van *Electron*) te sturen naar Arnhem met het verzoek om een NL-nummer. Ben je nog geen VERON-lid dan kun je in Arnhem je lidmaatschap én NL-nummer in een keer aanvragen of eerst om meer informatie vragen. Als NL begin je aan een bijzonder fascinerende hobby, waar in veel te leren is●

Nieuwe NL-nummers

NL-12136	R46	R. Beugeling	R. Garvelsstraat 210	1443 LM	Purmerend
NL-12137	R49	D. Dijkink	Boerhaavelaan 59	8024 BH	Zwolle
NL-12138	R32	P.J.H. Fijlstra	Zwaluwlaan 36	7711 LN	Nieuwleusen
NL-12139	R20	E.J. Geertsen	Haven 174	2182 JV	Hillegom
NL-12140	R48	H. Horstman	T. Bouwmeesterstraat 27	7207 HK	Zutphen
NL-12141	R24	A.L. Kotte	F. Bultstraat 39	7011 BA	Gaanderen
NL-12142	R31	R.G.M. de Laat	Standaardmolen 34	6003 CJ	Weert
NL-12143	R37	T. Mastwijk	Markgraaflaan 6	3131 VM	Vlaardingen
NL-12144	R46	J.B. Stempels	Esdoornstraat 26	1943 LC	Beverwijk
NL-12145	R13	R.W. Veenstra	Tilburgseweg Oost 13	5651 AG	Eindhoven
NL-12146	R39	L.T.J.A. Vingerhoets	Puccinistraat 475	5049 BN	Tilburg
NL-12147	R41	P. van Wendel	Schouw 02-02	8231 HB	Lelystad
NL-12148	R40	E. Ziel	Beneluxlaan 10	7543 XT	Enschede

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(0118) 63 63 88

Activiteitenkalender

1/7 nov	: HA QRP Week Contest	
4/5 nov	: Ukrainian DX Contest	[1]
4 nov	: IPA CW Contest	[1]
5 nov	: High Speed Club Contest	[1]
5 nov	: IPA SSB Contest	[1]
10/12 nov	: JA DX Contest	[1]
11 nov	: YL/OM Contest	
11 nov	: DARC 10 meter Contest	
11/12 nov	**: PA Bekerwedstrijden CW/SSB**	**[1]**
11/12 nov	: OK DX Contest	[1]
11/12 nov	: WAE DC RTTY Contest	[2]
18/19 nov	: OE 160 meter contest	[1]
18/19 nov	: EUCW QSO Party	[2]
19 nov	: AGCW H.O.T. Contest	[1]
19 nov	**: Friese Elfsteden Contest**	**[1]**
25/26 nov	: CQ WW DX CW Contest	[3]
1/3 dec	: ARRL 160 meter DX Contest	
9/10 dec	: ARRL 10 meter DX Contest	
16/17 dec	: Int. Naval Contest	

reglement in:
[1] november 95
[2] zie kort contest nieuws
[3] oktober 95

Gelukwensen aan...

PA3AWW met DXCC New Honor Roll Member Mixed 322
PA3DMX met DLD-KW (oud) 700, 800, 900 en 1000 (met erespeld)
PA3FFJ met DXCC New Honor Roll Member Mixed 322
PA3FTR met DXCC Mixed 113

Van her en der

Duitsland Het ziet er naar uit dat volgend jaar nieuwe wetgeving van kracht wordt betreffende de Amateurdienst in Duitsland (CQDL 9/95).

PA Bekerwedstrijden 11 en 12 november 1995

De enige wijziging in de wedstrijdregels voor de traditionele PA-Bekerwedstrijden is, dat dit jaar het CW deel weer op de zaterdag is en het SSB deel op de zondag.
Het blijft natuurlijk wel raadzaam de wedstrijdregels goed te lezen.

Wedstrijdregels
De PA Bekerwedstrijden staan alleen open voor Nederlandse stations werkzaam vanuit één van de QSL regio's alsmede R50. De logs van in Nederland woonachtige amateurs met een buitenlandse roepnaam (bijvoorbeeld PA/G3YXZ) gaan als checklog dienen.

Datum en tijd
CW Zaterdag 11 november van 0900 UTC tot 1130 UTC
SSB Zondag 12 november van 0900 UTC tot 1130 UTC

Doel
Zoveel mogelijk Nederlandse stations op zowel 80 als 40 meter werken in zoveel mogelijk verschillende QSL regio's. Minimaal vijf verbindingen zijn nodig om voor de wedstrijdklassering in aanmerking te komen. Een log met minder dan vijf verbindingen geldt als checklog.

Secties
Er is een SSB en een CW sectie die elk apart een QRP sectie hebben. Onder QRP wordt verstaan het gebruik van een uitgangsvermogen van maximaal 5 watt. QRP stations dienen duidelijk aan te geven dat zij ingedeeld wensen te worden in de QRP sectie.

Het station
Er kan alleen deelgenomen worden in de klasse Single Operator Single Transmitter. Dit betekent dat u al het werk tijdens de wedstrijd zelf doet en dat u met één signaal tegelijk mag uitzenden in de wedstrijd. U neemt deel onder uw eigen roepnaam ook als u het station van een andere amateur bedient. Bij gebruik van een afdeling- of clubstation geldt de vorige regel niet. E.e.a. houdt in dat als PA3XXX uit regio 21 gaat meedoen aan de wedstrijd bij PA3ZZZ uit regio 14, PA3XXX zijn eigen roepnaam gebruikt en een navolgend rapport geeft: 599R21/R14. Dit betekent dat R14 als multiplier telt maar een eventuele QSL kaart naar R21 gestuurd wordt (zie onder multiplier).

Frequenties
De wedstrijden spelen zich af op 80 en 40 meter met als bandsegmenten voor SSB: 3600-3650, 3700-3775 en 7050-7100 kHz. Voor CW geldt 3510-3560 en 7005-7035 kHz.

Uitwisselen
RS(T) en QSL regionummer, bijvoorbeeld 599R20 of 59R19. Uw regionummer is het nummer van de regionale QSL manager (niet de sub-QSL manager) waarvan u uw QSL kaarten ontvangt of zou moeten ontvangen. Gebruik dus niet uw afdelingsnummer (de zogenaamde A nummers) want dat nummer hoeft niet overeen te komen met het QSL regionummer.

Multiplier
Het aantal verschillende gewerkte en bevestigde QSL regio's per band zonder de eigen regio bepaalt de multiplier. Krijgt u een rapport 599R20/R19 dan geldt hier R19 als de multiplier.

Punten en puntentelling
Per band telt ieder gewerkt station eenmaal. Iedere verbinding waarbij het rapport en regionummer door het tegenstation door middel van R, CFM of QSL is bevestigd, geldt zowel op 80 als op 40 meter voor één punt indien het tegenlog aanwezig is. De totale score is de som van het puntentotaal (van 80 en 40 meter samen) maal de multiplier (het totaal aantal verschillende QSL regio's minus de eigen regio op 80 en 40 meter).

Luisteramateurs
Voor luisteramateurs geldt de regel dat zij niet meer dan vijf maal aan één en hetzelfde primaire station aangehaakt mogen blijven. Bijvoorbeeld: PAoABM is het primaire station. Nadat u vijf tegenstations (secundaire) van PAoABM heeft gelogd mag u PAoABM niet meer als primair station gebruiken wel als secundair station, als tegenstation van een ander primair station dus. Het aantal tegenstations bepaalt het aantal punten; het aantal verschillende gehoorde QSL regio's van de tegenstations de multiplier.

Logs
Men is verplicht standaard HF logs te gebruiken (zie voorbeeld in het Vademecum). Zelfgemaakte en computerlogs dienen dezelfde indeling en afmetingen te hebben. Tijden in UTC vermelden. De multiplier alleen vermelden als deze nieuw is en aangeven welke. Eerder gewerkte multipliers aangeven door een liggend streepje. Dubbele verbindingen moeten duidelijk aangegeven worden en tellen niet mee in de eindscore. Gebruik voor elke band een afzonderlijk logblad.
Luisteramateurs dienen naast de roepnaam van het primaire station ook de roepnaam van het tegenstation te vermelden alsmede de uitgewisselde rapporten. Een summary sheet (samenvatting) moet aanwezig zijn om voor klassering in aanmerking te komen. Op dit summary sheet (voorbeeld in het Vademecum) vermelden de score per band en de totaal score. Dit alles ondertekent u voor naleving van de machtigingsvoorwaarden en de contestregels. Met uw ondertekening verklaart u zich tevens neer te leggen bij beslissingen van de contestmanager en/of het contestcommité. Logs die niet aan bovenvermelde regels voldoen worden tot checklog verklaard.

Uitslagen
Het resultaat van uw inspanningen in de contest wordt zo spoedig mogelijk in Electron vermeld. Bij een geschilpunt is de uitspraak van het contestcommité bindend.

Prijzen
Voor de nummers één in beide wedstrijden in zowel de hoofdklasse als de QRP klasse is een wisselbeker beschikbaar. Driemaal achtereen of vijfmaal onderbroken de beker winnen betekent de beker houden. Voor de nummers één, twee en drie in de hoofdklasse is tevens een medaille beschikbaar. De nummers één, twee en drie in de QRP klasse en bij de luisteramateurs ontvangen een wedstrijdcertificaat.

Inzendtermijn
Logs voor 12 december 1995 sturen naar: A. de Jong, PAoXAW, C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna. Logs die na bovenstaande datum binnenkomen tellen niet mee voor de einduitslag.

Diversen
Het is beslist noodzakelijk dat een tegenlog aanwezig is waarbij de geclaimde regionummers overeen dienen te komen. Verbindingen met stations waarvan geen tegenlog aanwezig is, tellen niet mee voor de einduitslag, tenzij de roepnaam van de niet-log inzender in meer dan twintig van de wedstrijdlogs voorkomt. Het is dus belangrijk dat u uw log instuurt, ook al maakt u maar een enkele verbinding. Doet u dit niet dan dupeert u uw mede-amateur. Het insturen van een log getuigt van sportiviteit, van ham-spirit. Bent u niet van plan een log in te sturen laat dan deze wedstrijden aan u voorbij gaan.
Pas bij CW uw tempo aan aan dat van uw tegenstation, beter één keer langzaam dan een aantal malen moeten herhalen.
Meedoen aan één of beide wedstrijden staat garant voor twee en een half uur gezellige drukte waarbij fair play en fatsoen twee ingrediënten zijn waardoor deze wedstrijden sportief en plezierig zullen verlopen!
Veel plezier en succes

Age, PAoXAW

PA56BKR in de PA-Bekerwedstrijden

In het Jubileumjaar van de VERON bestaat de afdeling Alkmaar van de VERON (R01) ook 50 jaar en wel op 17 november 1995 om precies te zijn.
Om beide feiten te herdenken is de afdeling reeds actief als PI50ALK en zal daarnaast ook actief zijn als PA56BKR gedurende de komende PA-Beker wedstrijden op 11 en 12 november a.s..
Voor en na de PA-Bekerwedstrijden kunt u op 11 en 12 november PA56BKR ook nog op of rond de navolgende frequenties treffen: 3700, 7070, 14270 kHz in SSB en op 3550, 7025, 14025 kHz in CW en op 145,325 MHz in FM.
Er is een speciale QSL-kaart voor iedere verbinding. QSL via het bureau, R01.

De HF-Dag 1995, een terugblik

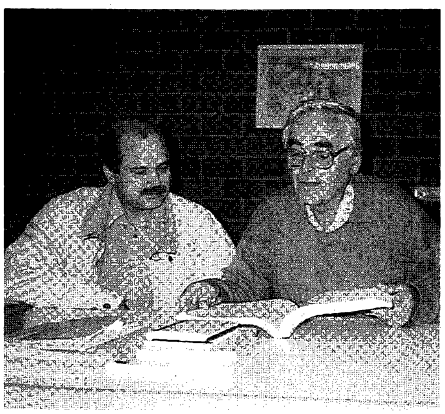
Al vroeg in de morgen kwamen de eerste HF'ers bij de Kayersheerdt in Apeldoorn. Het programma voor die dag beloofde dan ook voor elk wat wils. Voor een goed gevulde zaal verrichtte Louis, PAoLOU, de opening. Later op de dag zou Louis ons het belang van de IARU uit

Uit handen van de PACC contestmanager, Frank, PA3BFM, ontving Louis, PAoLOU de eerste prijs in de CW-sectie. Later op de dag gaf Louis nog eens het belang aan van de IARU.

Overzicht van de goed gevulde zaal.

de doeken doen. Eerst echter werden door Frank, PA3BFM en Age, PAoXAW, de bekers, medailles, erevanen en wedstrijdcertificaten uitgereikt aan de winnaars in resp. de PACC, Velddag en PA-Bekerwedstrijden. Opvallend was dat diverse amateurs twee of meer wedstrijden bijzonder hoog scoorden. Harm, PAoLVB mocht, na vijf maal de PA-Beker in CW gewonnen te hebben, de beker definitief houden.
Nadat Louis, PAoLOU, in zijn hoedanigheid als president van de IARU Region I ons overtuigd had van het belangrijke werk dat in IARU verband gedaan wordt en moet worden, was het woord aan Sjoerd, PAoSHY en Henry, PA3DUA. Zij konden ons vertellen, mede aan de hand van sheets en dia's, hoe de contestgroep PI4SHB, als een klein maar goed werkend team hoog kan scoren in de PACC sectie multi operator, single transmitter. Enthousiasme, een goede voorbereiding en een hecht team zijn de ingrediënten die dit alles mogelijk maken.
Tijdens de lunchpauze was er het gebruikelijk onderling QSO en het certificatenspreekuur van Sytse, PA3DKE. Aanvragers voor het Golden Jubilee Award werden op hun wenken bediend door Peter, PA3CBU. Voorts was er de gehele dag de Benelux QRP Club aanwezig en het VERON Servicebureau met speciale publikaties op HF-gebied.
Dankbaar werd ook gebruik gemaakt van de ter inzage gelegde ARRL roepnaamboeken.
Na de lunch was het de beurt aan het DX-forum. Frank, PA3BFM wist door drie prikkelende stellingen de emoties (ook bij hem zelf) aardig op te wekken. Waar het over ging...? Jammer dat u er niet bij was...!
Na het DX-forum vertelde Hessel Kerkhof op zeer geanimeerde wijze over het verleden en het heden van de belevenissen van een radiotelegrafist op de zeesleepvaart. Hoewel het programma ook vermeldde dat de toekomst aan bod zou komen, bleek de tijd zo om te vliegen dat we dat nog te goed moeten houden.
Sluitstuk van de dag was de lezing (met dia's) van Rudi Klos, DK7PE, een DXpeditie-ganger van formaat. Aardig was dat velen in de zaal op de dia's amateurs in den vreemde herkenden zoals Sjoerd, CN2AQ.
Al met al kan er weer terug gekeken worden op een welbestede dag.

Hessel Kerkhof wist op boeiende en amusante wijze de aandacht van de zaal vast te houden met zijn verhaal over zijn belevenissen als marconist. **



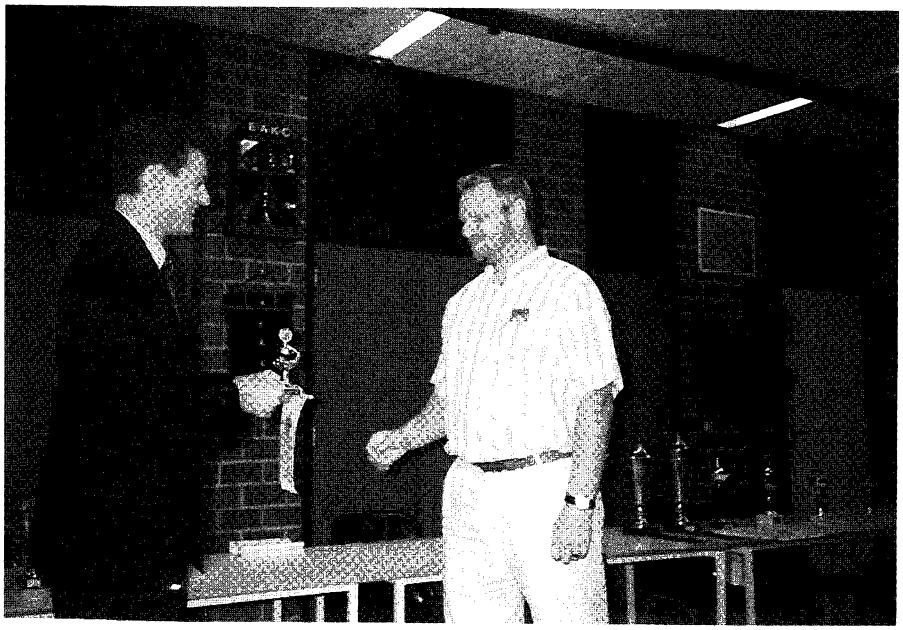
Sytse, PA3DKE, (rechts op de foto) tijdens het certificaten spreekuur.

DX-ing

CE/Easter Island/Juan Fernandez De eerder in deze rubriek aangekondigde expeditie naar Easter Island (XRoY/XRoZ) en Juan Fernandez (CEoZ) zijn ten uitvoer gebracht. XRoY en CEoZ werden gewerkt op 24,9 en 18 MHz. Opmerkelijk was dat laat in de avond verbindingen mogelijk waren op ogenschijnlijk dode banden. QSL voor XRoY en XRoZ: Mary Ann Crider, WA3HUP, 2485 Lewisberry Rd., York Haven PA 17370, USA. QSL voor CEoZ: Robert D. Hamilton, KoIYF, 1042 Xenophone, Golden CO 80401, USA.
FT8X/Kerguelen FB1LYF, ex-J28CW, zal vanaf november een jaar op de Kerguelen verblijven. Zijn roepnaam is nog niet bekend.
YS/El Salvador N2MIP zal van 5 tot 11 november actief zijn als YS1ZKR.
A7/Qatar DL9FCQ zal van 29 december tot 14 januari, met voorkeur voor CW, op de HF-banden uitkomen onder de roepnaam A71AN/DL9FCQ. QSL via DL9FCQ.
KHo/Marianen Van 3 tot 5 november zal JF6BCC vanaf de Marianen actief zijn als KH2GR/KHo. QSL via JF6BCC.
KG4/Guantanamo Bay KG4MN, ex-VP9MN, zal de komende twee jaar op Guantanamo Bay verblijven. Hij heeft een voorkeur voor de WARC-banden en werkt graag in CW.
9X/Rwanda Mark, ON4WW, hoopt weer actief te kunnen zijn als 9X/ON4WW vanaf september tot het eind van het jaar. QSL via ON5GT.
FR/G/Glorioso Van 1 tot 30 december zal FR5HG Glorioso activeren als FR5HG/G.
FT8W/Crozet Van december 1995 tot februari 1997 zullen F5SZK en F5IJT op Crozet eiland verblijven. Hun roepnamen zijn FT5WP en FT5WG.
J2/Djibouti Gedurende de komende twee jaar zal F5SFD in Djibouti actief zijn als J28PP. QSL via F5PWH.
VP8/Falklands Zeker vijf, maar misschien tien maanden zal VP8CSA op de Falklands eilanden zijn. QSL via DL1SDN (direct of via het bureau).

Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest
actuele DX-gebeuren.
Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

PA3CCF



Het waren niet alleen zend-amateurs tijdens de HF-Dag. Hier ontvangt NL-7909, (rechts op de foto) uit handen van Frank, PA3BFM de eerste prijs in de SWL sectie van de PACC.

Leicester Radio Society

Onlangs ontving uw redacteur een brief van de Leicester Radio Society in Groot Brittannië. Deze club van zend-amateurs is op zoek naar een soortgelijke club of VERON-afdeling in Nederland met de bedoeling een jumelage of zoals de Engelsen zeggen een "twinning" te vormen. De Leicester Radio Society omvat ongeveer 60 leden van diverse leeftijden. De club is actief (vaak in contesten) op de meeste amateurbanden; ook in packet.
Is er een afdeling van de VERON die met deze club een twinning wil vormen? Nadere bijzonderheden zijn bij uw redacteur te verkrijgen.

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

Officiële uitzendingen vinden elke vrijdagavond plaats op 3,603, 14,115, 144,800 en 432,790 MHz volgens onderstaand schema en op de navolgende Nederlandse tijdstippen:
19.30 uur: Berichten in het Nederlands.
20.00 uur: Morse-oefeningen voor beginners.
20.30 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.
21.00 uur: RTTY-bulletin
21.15 uur: RTTY-bulletin in AMTOR
21.30 uur: Herhaling van de berichten in het Nederlands.
22.00 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 20 en 2 meter en op 70 cm wordt geluisterd.
Na afloop van de uitzending op 2 meter wordt overgegaan naar 145,350 MHz. Dit om ook D-amateurs in de gelegenheid te stellen verbinding te maken met PI50AA. Mocht deze frequentie op dat moment bezet zijn, dan wordt een frequentie gekozen die daar dicht bij ligt. Tijdens de uitzendingen is PI50AA telefonisch bereikbaar onder nummer (071) 308 21 01. De first-operator is PAoDER, OM C. Gozeling te Sassenheim.

Morse-oefeningen

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij er op dat zo mogelijk elke vrijdagavond, van ca. 19.00 uur af tot kort voor de aanvang van de officiële uitzendingen, Engelse of Nederlandse tekst in morse wordt uitgezonden met een snelheid van 12 wpm.

Morselessen

De morselessen van PI50AA bestaan uit 12 lessen voor beginners en 12 lessen voor gevorderden. Zij die de 12e les voor beginners hebben gevolgd kunnen zonder meer doorgaan met de 1e les voor gevorderden. Voor de tekst en voor de variërende snelheden verwijzen wij u naar de "Handleiding soundercursus PI4AA", die voor ƒ 3,00 (excl. verzendkosten) bij het VERON-Servicebureau verkrijgbaar is.

PI50VRN

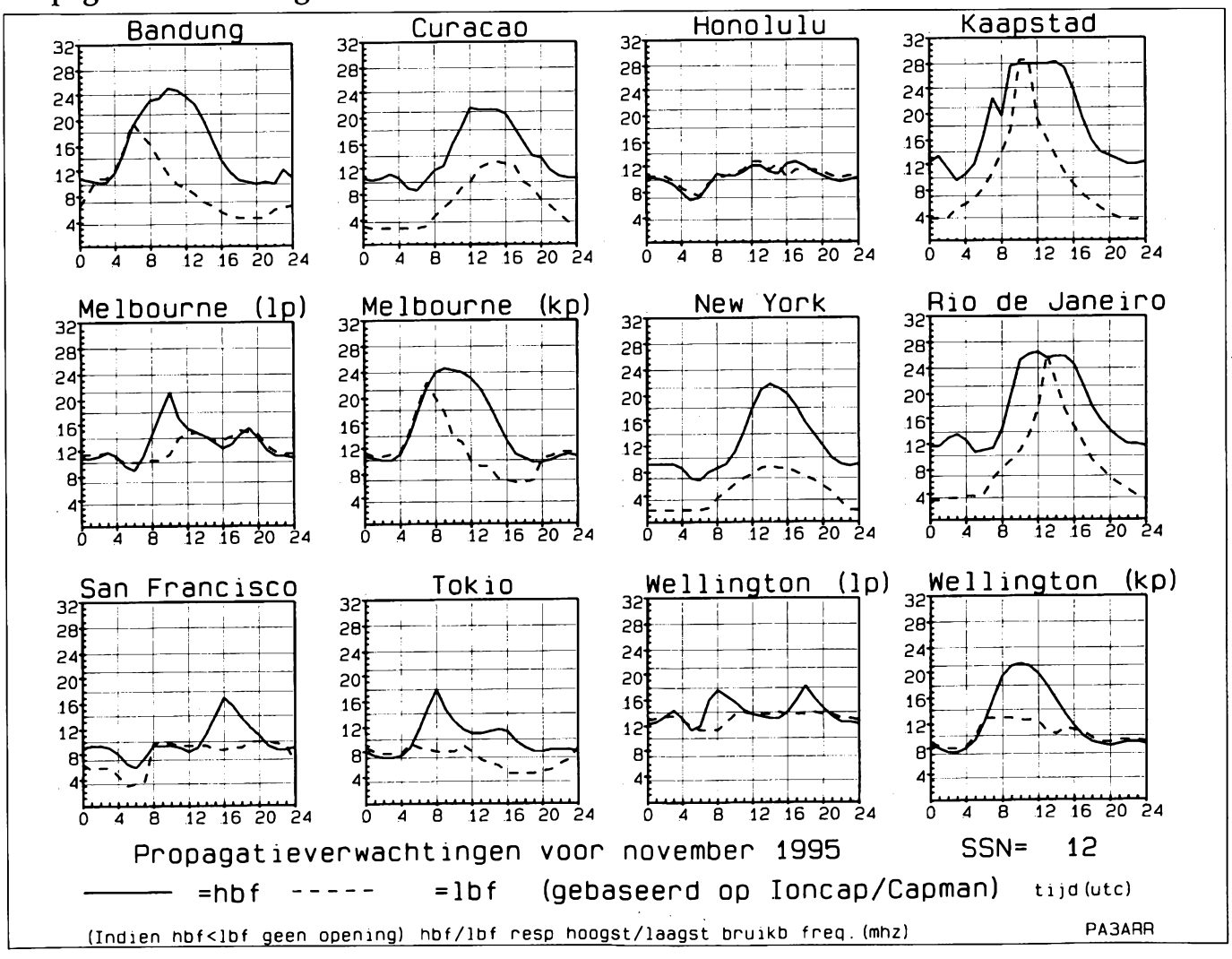
De morse-en telexuitzendingen van PI50AA zijn ook te beluisteren via PI50VRN op de frequentie 144,775 MHz. Voor de uitzendingen worden, vanaf 19.00 uur, morse-oefeningen uitgezonden met een snelheid van 12 wpm. Na de AA-uitzendingen wordt regionale informatie doorgegeven en is er de mogelijkheid zich in te melden.

Contest Corner

Ukrainian DX Contest

In deze contest kan men met ieder station werken, stations uit de Oekraine leveren de meeste punten op.
Datum: 4/5 november.
Tijd: 1200 - 1200 UTC.
Mode: CW en SSB.

Propagatieverwachtingen



Toelichting:
De waarschijnlijkheid dat een frequentie onder de ononderbroken lijnen boven de onderbroken lijn bruikbaar is, is groter naarmate de afstand tot beide lijnen groter is. Ondanks het lage zonnevlekkengetal lijken de condities deze maand t.g.v seizoensinvloeden duidelijk beter en zijn openingen op 21 MHz naar YB, ZS, VK en PY niet uitgesloten. Ook lijken openingen in de ochtenduren naar VK en ZL weer mogelijk.
Coen, PA3ARR

Men mag een station op een band in CW en SSB werken. Wel moet er tussen beide QSO's 10 minuten zitten.
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, SO/QRP, MOST, MOMT en SWL.
Bij de sectie MOST is de 10 minuten regeling van toepassing. Tenzij het een nieuwe multiplier betreft mag men niet van band wisselen.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations uit de Oekraine geven RS(T) en de afkorting van hun regio in de vorm van twee letters.
Punten: verbindingen met Nederland 1 punt; overige verbindingen binnen Europa 2 punten; verbindingen buiten Europa 3 punten; verbindingen met de Oekraine 10 punten.
Multiplier: de som van de per band gewerkte DXCC Landen (waaronder de WAE landen) en de regio's uit de Oekraine.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: Voor elke band een apart logblad gebruiken. Binnen 30 dagen insturen naar: Ukrainian Contest Club HQ, P.O.Box 4850, Zaporozhye, 330118, Ukraine.

Int. Police Radio Club Contest
Data:
[CW] zaterdag 4 november.
tussen 0600 - 1000 UTC en 1400 - 1800 UTC.
[SSB] zondag 5 november.
tussen 0600 - 1000 UTC en 1400 - 1800 UTC.
Doel: werken met ieder station, waarbij de IPARC stations als multiplier fungeren. Voor de certificaten verzamelaar de kans om het Windmill of het Sherlock Holmes Award te behalen.
Banden: 80 t/m 10 meter.
Indien men van band wisselt mag men pas na 15 minuten wederom van band wisselen.
Klasse: SO, MOST, MOMT en SWL.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De IPARC stations geven RS(T), volgnummer en de afkorting IPA. De IPA stations uit de USA tevens de afkorting van hun staat.
Punten: QSO's met IPARC leden 5 punten. De overige stations leveren 1 punt op.
Multiplier: voor elke band: IPARC leden per DXCC land, respectievelijk Amerikaanse staat.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 31 december naar Dietmar Czirr, DF6VX, Schenkendorfstr. 69a, D-32427 Minden, Duitsland. Nb. In de USA heeft men echter afwijkende contest tijden. Hier werkt men voor beide dagen tussen 0000 en 2400 UTC. Nadere gegevens en contestmanager zijn helaas niet bekend.

High Speed Club Contest
Datum: 5 november.
Tijd: 0900 - 1100 en 1500 - 1700 UTC.
Mode: CW.
Doel: werken met ieder station.
Banden: 80 t/m 10 meter (vaak tussen 10 en 30 kHz vanaf het begin van de band).
Klasse: 1. HSC leden (max. 150 W out), 2. Geen HSC lid (max. 150 W out), 3. QRP sectie (5 W out) en 4. SWL.
Uitwisselen: RST en volgnummer; de HSC leden geven tevens hun HSC lidmaatschapsnummer.
Punten: 1 punt voor een QSO binnen Europa, daarbuiten 3 punten.
Multiplier: per band ieder nieuw DXCC/WAE land.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: uiterlijk 6 weken na de contest aan: F.Steinke, DL8WAA, Trachenberger Str. 49, D-01129 Dresden, Duitsland.

OK/OM Contest
De wedstrijd komt overeen met onze PACC. Men mag slechts werken met OK, OL en OM stations.
Datum: 11/12 november.
Tijd: 1200 - 1200 UTC.
Mode: CW, SSB en MIX.
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO-CW, SO-SSB, SO-mix, MO-mix, QRP en SWL.
– In de mixed mode categorie mag men een station op een band zowel in SSB als in CW werken.
– Voor de MO stations is de 10 minuten regeling van toepassing (m.u.v. het werken van een multiplier).
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations uit OK, OL en OM geven RS(T) en de afkorting van hun provincie in de vorm van 3 letters. Punten: een verbinding met een station uit OK, OL en OM levert 1 punt op.
Multiplier: de per band afzonderlijk gewerkte provincies. De mixed mode stations mogen de provincie in beide modes opvoeren.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: Voor 15 december naar: K.Karmasin, OK2FD, Gen. Svobody 636, 674 01 Trebic, Czech Republic.

JA-DX SSB Contest
Datum: 10/12 november.
Tijd: vrijdag 2300 - zondag 2300 UTC, maximaal mag men 30 uur deelnemen.
Mode: SSB.
Doel: werken met ieder station uit Japan.
Banden: 160 t/m 10 meter.
Klasse: SO, SOSB, SO/QRP en MOST (met de 10 minuten regel).
Uitwisselen: RS en CQ-zone (PA=14). De stations uit Japan geven RS en hun provincienummer. Punten: een QSO op 160 meter levert 4 punten op, 80 en 10 meter 2 punten en op 40, 20 of 15 meter 1 punt.
Multiplier: per band elke nieuwe provincie waaronder Ogasawara of Minami Torishima.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 31 december naar: Five-Nine Magazine, PO Box 59, Kamata, Tokyo 144, Japan.

Friese Elfsteden Contest
Datum: zondag 19 november.
Tijd: 1000 - 1300 UTC.
Mode: SSB en FM.
Banden: 80 meter en 2 meter.
Klasse:
A. 80 meterband buiten regio 14.
B. 80 meterband binnen regio 14.
C. 2 meterband buiten regio 14.
D. 2 meterband binnen regio 14.
Alle secties single band en single transmitter. Eventuele multioperator stations mogen maar 1 zender per band gebruiken.
Uitwisselen: roepnaam, RS, Regionummer en QTH.
Puntentelling: station in eigen regio 2 punten. Verbindingen met stations buiten de eigen regio 5 punten. Buitenlandse stations 2 punten. Ieder station mag per band maar eenmaal gewerkt worden en verbindingen via omzetters e.d. zijn niet geldig.
Multiplier: er zijn in totaal 12 multipliers te behalen. Hiervoor fungeren de gewerkte Friese steden: Leeuwarden, Sneek, IJlst, Sloten, Staveren, Hindeloopen, Workum, Bolsward, Harlingen, Franeker en Dokkum. Voorts telt de klûnplaats Bartlehiem.
Score: het totaal aantal punten maal de behaalde multipliers. Elke stad/klûnplaats telt slechts eenmaal. SWL's mogen niet meer dan vijf maal aaneen met hetzelfde primaire station aangehaakt blijven (zelfde regel als bij de PA-Bekerwedstrijden). De tegen stations bepalen het aantal punten; de steden en klûnplaats de multiplier. Logs: voor iedere band apart logblad gebruiken met daarin:
tijd - roepnaam - ontvangen en verzonden rapport - regionummer - QTH en punten. De ondertekende logs moeten voor iedere band ook een aparte score berekening bevatten. De logs voor 8 december 1995 sturen aan:
Friese Elfsteden Contest, Postbus 452666, 8902 EM Leeuwarden. Voor de bovenste drie in alle secties zijn er ook dit jaar weer prijzen beschikbaar. (bron: PA2IPP)

AGCW Hot Party Contest
Datum: zondag 19 november.
Tijden:
40 meter: 1300 - 1500 UTC.
80 meter: 1500 - 1700 UTC.
Mode: CW.
Doel: werken met stations welke werken met zelfbouw of apparatuur ouder dan 25 jaar. Eventueel mag men een RX of TX die ouder is dan 25 jaar combineren met een moderne TX of RX.
Klasse:
A. TX en RX zelfbouw of ouder dan 25 jaar;
B. TX of RX zelfbouw of ouder dan 25 jaar;
C. QRP-TX met maximaal 5 Watt output, zelfbouw of ouder dan 25 jaar.
Uitwisselen: RST, volgnummer en klasse (bijv. 559/001/A). Nb. Beide banden starten met het volgnummer 001.
Punten:
– Klasse A met A, Klasse A met C en Klasse C met C leveren 3 punten op.
– Klasse B met A, Klasse B met C zijn 2 punten waard.
– Klasse B met B is 1 punt.
Multiplier: geen.
Score: het puntentotaal.
Logs: met omschrijving van gebruikte apparatuur voor 15 december naar: H. Weber, DJ7ST, Schlesierweg 13, D-38228 Salzgitter, Duitsland.

160 meter Contest
Oorspronkelijk een Oostenrijkse contest. Diverse landen in Europa houden hun 160 meter evenement nu ook op dit weekend.
Datum: 18/19 november.
Tijd: 1600 - 0800 UTC.
Mode: CW.
Doel: werken met ieder station.
Band: 160 meter.
Klasse: SO, MOST en SWL
Uitwisselen: RST, volgnummer en een afkorting van de provincie volgens het PACC principe. De overige landen zenden in plaats van de provincie bijv. hun DOK, Oblast, Staat met twee of drie letters.

Punten: per QSO 1 punt
Multiplier: iedere nieuwe provincie, DOK, Oblast, Staat etc. Score: puntentotaal maal multipliers. Logs: voor 31 december sturen naar de organisator: OVSC-AOEC 160 meter, Theresiengasse 11, A-1180 Wien, Oostenrijk.

Kort Contest Nieuws

WAE DC RTTY Contest
Deze vindt plaats in het weekend van 11 en 12 november. De regels treft u grotendeels aan in *Electron* van augustus. Bij de mode RTTY mag men echter met elk continent werken. De QTC's dienen wel tussen twee verschillende continenten uitgewisseld te worden. Elk DXCC/WAE land telt als multiplier. Het log voor 15 december insturen.

EU CW QSO Party
Deze vindt plaats in het weekend van 18/19 november. Men werkt alleen stations binnen Europa. Op 18 november: 1500 - 1700 UTC op 40/20 meter en 1800 - 2000 UTC op 80/40 meter. Op 19 november: 0700 - 0900 UTC 80/40 meter en 1000 - 1200 UTC 40/20 meter. Uitwisselen: RST-QTH-naam-club-clubnummer. Klassen: A. EUCW lid; B. EUCW lid (QRP vermogen); C. Geen EUCW lid (seinen NM- No Member); D. SWL. Puntentelling: met Nederland 1 punt; daarbuiten 3 punten. Multiplier: de per dag gewerkte stations welke lid zijn van een EUCW Club. Score: het puntentotaal maal het totaal aan multipliers. Log naar G. Nierbauer, Illingerstrasse 74, D-6682 Ottweiler/Saar, Duitsland. Onder de aangesloten clubs zijn ondermeer: Benelux QRP club en de High Speed Club

AGCW HTP Contest 1995
Te laat werd bericht ontvangen dat de contest manager DF1OY is verhuisd. Het nieuwe adres van F.W. Fabri is Grunwalder Strasse 104, 81547 Munchen, Duitsland. Via PI4AA werd in september alsnog het juiste adres bekend gemaakt. Luister voor de laatste contest informatie naar de uitzendingen van onze verenigingszender. De tijden van de uitzendingen treft u in het VERON-Vademecum of in deze rubriek.
Toelichting:
SO = Single Operator all band;
SOSB = Single operator Single Band;
MO = Multi Operator station;
MOST = Multi Operator Single Transmitter;
MOMT = Multi Operator Multi Transmitter;
ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron.
Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!
Bronnen: PA3CAL, OE4BKU

Contest resultaten

Roepnaam	*Sectie*	*Score*
PAoKHS	AB	94.435
PA3EIH	7	20.304
PAoIJM	3,5	5.448
PA3CAL	QRP	13.770
PA3ELD	QRP	9.735
NL-455	SWL	6.624

ARRL 10 meter Contest 1994
Uit het aantal deelnemende stations is goed af te lezen dat we ons in het minimum van de elfjarige zonnevlekkencyclus bevinden. Zo was de propagatie tijdens de 10 meter contest ronduit slecht. Voor de volhouders waren er toch nog wel wat stations te werken. Door het conteststation CT8T (operator CT1DVV) werd om 1639 UTC zelfs nog met Frans Polynesië gewerkt!

Roepnaam	*QSO's*	*Multi*	*Score*	*Sectie*
PA3GHP	25	13	650	SSB LP
PA3CNI	10	8	320	SSB LP

ARRL RTTY Roundup 1994
Zowel in de High Power als in de Low Power categorie werd door de deelnemers goed gepresteerd. PA3ERC, Rob belandde met zijn score op de vierde plaats wereldwijd. Slechts HH2PK (102.900), PW2A (41.940) en 5W1MM (29.394) gingen hem voor. Ook PAoXPQ draaide leuk mee. Het resulteerde in een negende plaats op de wereldranglijst! In zijn sectie werd eerste YW5RY met een score van 60.490.

Roepnaam	*QSO's*	*Multi*	*Score*	*Sectie*
PA3ERC	342	78	26.676	High Power
PAoXPQ	291	79	22.989	Low Power
PA3EVY	139	63	8.757	Low Power

RSGB 160 meter Contest 1995
Onder de deelnemers was PA3AMA. OM Ted behaalde een score van 156 punten. In totaal maakte hij 18 QSO's en verkreeg een bonus totaal van 22 punten. Winnaar in deze sectie werd EI4HM met 417 punten en 39 QSO's●

Jan, PA3ELD

MEDEDELINGEN VAN HET SERVICEBUREAU

Collectieve abonnementen en tijdschriften service 1995

Evenals in voorgaande jaren bestaat voor het jaar 1996 de mogelijkheid om via het VERON Servicebureau, tegen gereduceerd tarief, abonnementen op verschillende tijdschriften af te sluiten. De volgende abonnementen kunt u bij ons bestellen:

bestelnr.	**tijdschrift**			**prijs**
710	Elektuur			ƒ 85,-
711	RB-Elektronica Magazine			ƒ 72,-
720	QST Airmail	1 jaar	ARRL	ƒ 227,-
721	QST Zeepost	1 jaar	ARRL	ƒ 78,-
722	QST Zeepost	2 jaar	ARRL	ƒ 148,-
723	QST Zeepost	3 jaar	ARRL	ƒ 214,-
726	QST Zeepost	1 jaar 65+	ARRL	ƒ 70,-
727	QST Zeepost	2 jaar 65+	ARRL	ƒ 135,-
728	QST Zeepost	3 jaar 65+	ARRL	ƒ 199,-
730	Radio Communications		RSGB	ƒ 102,-
740	CQ-DL		DARC	ƒ 96,-
741	Funk			ƒ 73,-
742	Dubus (4 nummers per jaar)			ƒ 42,-
760	CQ-QSO		UBA	ƒ 59,-

Het blad Beam is niet langer leverbaar, hiervoor in de plaats is Funk gekomen.
Dankzij gunstige koersen kon de prijs van een aantal abonnementen wat lager worden vastgesteld. Alleen RB Elektronica Magazine, Radio Communications en DUBUS moesten wat duurder uitvallen omdat de beide uitgevers de prijzen hebben verhoogd. Bij QST zijn vrijwel alle zee-post abonnementen flink in prijs verlaagd in verband met de gunstige dollarkoers.
Belangrijk
Wij verzoeken u vriendelijk ervoor te zorgen dat uw abonnementsgelden tijdig in ons bezit zijn. Maar in ieder geval voor de uiterste ontvangstdatum, 24 november 1995.
Net als vroeger kunt zich van toezending van deze tijdschriften verzekeren door tijdige toesturing, bijvoorbeeld 7 dagen voor de hierboven vermelde datum, van een Girobetaalkaart of Eurocheque voor de gewenste tijdschriften. Sluit daarbij een apart briefje in waarop u de bestelnummers vermeldt en uw naam en adres gegevens. Vergeet dit niet s.v.p.
Ook kunt u storten of overschrijven op onze speciale girorekening 3505748 (dus niet rekening 235000 of 2894364 gebruiken). Vermeld op de kaart de gewenste bestelnummers.
Maakt u geld over per Girotel, verzuim dan niet uw adres, postcode en woonplaats te vermelden, dit gebeurt namelijk niet automatisch.
Wij vragen u begrip voor het tijdstip waarop de betaling binnen moet zijn, doch in verband met de verwerking zowel bij ons als bij de diverse leveranciers is hieraan niet te ontkomen.
Klachten over de bezorging kunt u aan ons adresseren en wel met betrekking tot
– binnenlandse tijdschriften tussen 16 januari en 1 februari
– buitenlandse tijdschriften tussen 15 februari en 1 maart
– QST zeepost rond 15 maart●

Namens het VERON Service Bureau, Henk Karman

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(0318) 41 92 39.

Rondes PI50YLC

2 november	Anneke	PA3DGF	Oss
9 november	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
16 november	Yolande	PA3BKP	Bennekom
23 november	Riet	PA3BLA	Woudrichem
30 november	Noordelijke Provincies		

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur

Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Welkom

PA3GVS, Gezina uit Bleskensgraaf (ZH)

Proficiat

PE1OIX, Willem uit Gorinchem, die het 88-certificaat Nr. 262 heeft behaald. Volgens Willem met bloed zweet en tranen!

Tweede deel koffiecontest 1995

De uitslag zal in het decembernummer van Electron geplaatst worden.
Helaas viel de deelname van de YL's dit keer tegen. Wij hadden gehoopt, dat er in dit Jubileumjaar extra YL's aan de contest mee zouden doen na onze oproep in de Info. De amateurs die wel van de partij waren hebben de contest als erg gezellig ervaren.
Winnaars krijgen vóór de Dag van de Amateur bericht om hun prijzen af te halen.

Info/Newsletter

Wij zijn weer op zoek naar kopij voor de Info (en dus ook de Newsletter). Wie schrijft er een stukje of wie wil er een stuk vertalen voor de Newsletter?

Kopij kan naar DYLC, Postbus 464, 5340 AL Oss gestuurd worden.

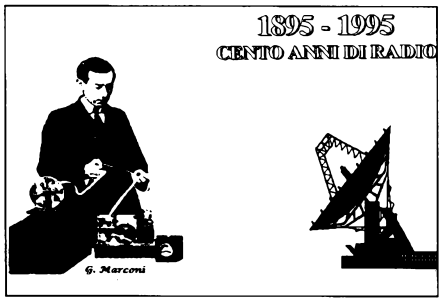
Yolande, PA3BKP

Nieuws uit Italië

De Italiaanse YL-club Elettra Marconi (YLRC), genoemd naar de dochter van Marconi, herdenkt dit jaar 100 jaar radio (1895 - 1995).
Men probeert zo veel mogelijk actief te zijn om het mogelijk maken de door de YL-club uitgegeven awards te behalen. Een van de nieuwere awards is:

"Friendliness award"
Voor alle YL's, OM's en SWL's in de hele wereld.

Modes: Phone, CW, RTTY en Mixed.
Bands: HF (3,5/7/14/21/28 MHz
V-U-SHF (behalve repeater verbindingen en FM).
Alle contacten met Italiaanse of buitenlandse YLRC-leden zijn geldig vanaf 1 januari 1990.
Totaal benodigde punten: 10 (elk lid is op SSB



Elettra Marconi, Il Club Italiano, Promuvo Il XVIII° Contest Internazionale 1995.

geldig voor 1 punt, op CW of RTTY, 2 punten). Elk lid mag in elke mode één maal opgevoerd worden. Bijvoorbeeld IK5MEQ mag in SSB, CW en RTTY één maal op de loglijst gezet worden. ALLEEN BIJ HET BASIS AWARD.

Stickers:
Voor elke 5 leden meer zijn er stickers aan te vragen. De calls van de 5 nieuwe YL's mogen niet voorkomen op de aanvraag voor het basis-award of eerder aangevraagde stickers.

Plaquette:
Voor QSO's met minstens 40 verschillende leden.

QSL-kaarten hoeven niet opgestuurd te worden; een getekend log met de gebruikelijke gegevens is voldoende voor de Award Manager: IK2QCF, Marinella Cassiolari, Vicolo Fogazzaro 1, 20020 LAINATE (MI), Italië.

Kosten:
20 IRC's of 13 USD voor het basis award
11 IRC's of 6 USD voor elke sticker
40 IRC's of 26 USD voor de Plaquette (Target).

Een-derde van het geld wat binnen komt zal elk jaar overgemaakt worden aan het Instituut voor Spierdistrophie●

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentieadres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 418 43 29, packet: PA0HPV@PI8VAD

In dit nummer doen we uitgebreid verslag van de reis naar Slowakije, een evenement waar we met veel plezier op terugkijken. Aflevering 7 van de serie "Wat is ARDF" moet weer even wachten. Deze maand is er op ARDF-gebied weer veel activiteit: naast de al bekende jachten van de Afd. Meppel is er dank zij het enthousiasme van Alex, PA3FJQ, weer een nieuwe ARDF-locatie bijgekomen: de omgeving van Hengelo. Hopelijk zal dit initiatief vervolg krijgen.

De E.K. ARDF '95 in Slowakije

Het werd al tijdens de Wereldkampioenschappen in Södertälje vorig jaar afgesproken... dit wilden we graag nog eens meemaken. Jenny, NL-12125, Nico, PAoNHC en Henk, PAoHPV, waren steevast van plan om er ook in 1995 bij de Europese/Region 1 kampioenschappen tegenaan te gaan. Intussen hadden Alex, PA3FJQ en XYL Jeanette PDoRND, (Jeanette als supporter) er ook al zin in gekregen en wisten we Ewout, PAoOKA en Gerard, PA3EKK, uit hun drukke werkzaamheden los te krijgen. Ons land, een nieuwkomer op ARDF-gebied, moest ook mee gaan tellen. Ervaring werd opgebouwd door mee te doen aan allerlei wedstrijden. Helaas zijn deze in ons land niet zo vaak voorhanden, maar als je je blik even over de landsgrenzen richt worden er volop mogelijkheden in België en Duitsland geboden. Zo werden jachten in Belgisch Limburg, Belgisch Brabant en Henegouwen bezocht. In Duitsland kun je ervaring in wat bergachtiger terrein opdoen door de maandelijkse jachten in Haltern te bezoeken met daarnaast de districtsjachten van Nordrhein-Westfalen en Niedersachsen. Wat opvalt is de plezierige sfeer, de uitwisseling van ideeën en met name tijdens de Duitse districtswedstrijden: de goede catering. Tot zover het voorverhaal. De reis werd gemaakt met twee auto's. De ontmoeting ten zuiden van Dortmund was dankzij radiocontact via de meegenomen 2 m setjes geen probleem (leve de CEPT-machtiging!). Na twee dagen reizen kwamen we via Wenen en Bratislava aan in onze verblijfplaats, een soort jongeren-vakantiecentrum (of was het een "politiek vormingscentrum" geweest?) bij Chtelnica in de bosrijke Kleine Karpaten. De Slowaakse organisatie had ons over drie kamers gespreid. Na wat geregel en omkoping van Hongaren met een zak spekkies vonden zes van de zeven Nederlanders een plaats op één grote kamer met stapelbedden. Alleen Ewout moest zich redden bij een groep Zweden. Ewøut vønd dåt geen bezwåår....

Mooie pakken
Donderdag 7 september was er 's morgens

Rijden we nog steeds goed? (foto: PDoRND)

Gerard PA3EKK op typisch Nederlands vossejacht-schoeisel. (foto: NL-12125)

een oefenjacht op 80 en 2 m en 's middags de officiële opening door diverse officials van onze Slowaakse zustervereniging SARA, het IARU Region 1 Committee en de Voorzitter van de Region 1 ARDF Working Group, SP5HS. Daar stonden we dan als één van de 21 deelnemende landen, waaronder zelfs jagers uit Oman! Deze keer was onze presentatie als team heel wat indrukwekkender dan in Zweden. Niet alleen was het team ten opzichte van 1994 verdubbeld, maar waren we als "ARDF Team Nederland" ook zeer herkenbaar in onze fraaie identieke trainingspakken. Die konden dankzij sponsoring door Epke Bosma, PA3DBY, uit St. Nicolaasga en de inspanningen van Jenny en Jeanette worden aangeschaft. Mede dankzij een Slowaakse hoempa-band hadden de Nederlanders en de Belgen er direkt na de opening al goed de sfeer in; toch wel relaxed als je gewoon voor je plezier komt en niet onder zware druk om te winnen. Gerard, PA3EKK, verscheen met een oranje petje en op klompen en deed sommigen geloven, dat we ze in PA-land ook bij vossejachten aanhouden. Teamleader Henk werd flink beziggehouden met jury meetings en een vergadering van de Region 1 ARDF werkgroep. Er komen enkele wijzigingen op het reglement; in een volgend nummer kom ik daarop terug. Nog een vermeldenswaard moment van de eerste dag was het QSO dat Gerard via het clubstation, OM9FOX, maakte met enkele Nederlanders, waaronder Agnes PA3ADR .. juist ja, onze Voorzitter!

De 2 m jacht

Vrijdag 8 september werd het menens: 167 deelnemers moesten vroeg uit de veren voor de 2 m jacht, busje komt zó. Het jachtterrein lag goed een uur rijden van het kamp. De lange wachttijd voor de start (voor Gerard vier uur!) was goed door te komen dankzij de vele kennissen die al in België en Duitsland waren gemaakt. Het terrein was licht heuvelachtig met enkele moerassen en stukken dichte vegetatie. De start lag in het Zuiden en de finish in het Noorden. De vossen bleken in de beruchte "dobbelsteen-5" opstelling te liggen waarbij alle uithoeken van de kaart werden gebruikt, een totale loopafstand van 10 km voor de senioren. Zoals gebruikelijk hoefden de junioren vos 3, de dames vos 4 en de oldtimers vos 5 niet te zoeken. Nico ging luid toegejuicht als eerste van onze ploeg van start, om binnen tien minuten terug bij de start te zijn met een defecte rx, die de vorige dag nog goed werkte! Als je eenmaal in het veld bent geweest is omruilen van de rx er niet meer bij. Nico mocht niet met ons praten en werd in een busje naar de finish gebracht. Jenny had twee vossen in 1:18:35 (37e bij de dames). Bij de senioren presteerde Alex goed met vijf vossen in 1:43:45 (31e), had Ewout drie vossen in 1:56:47 (49e) en was Gerard helaas BT met vier vossen. Henk als oldtimer had drie vossen in 1:29:26 (27e). De snelste senior (een Rus) deed er 55:20 over en de snelste oldtimer (Ukraïne) 55:56! Als je ons niet vergelijkt met de halve en hele beroepssporters uit de voormalige Oostblok-landen maar met de Belgen en de Duitsers, dan gaat het helemaal nog niet zo gek.

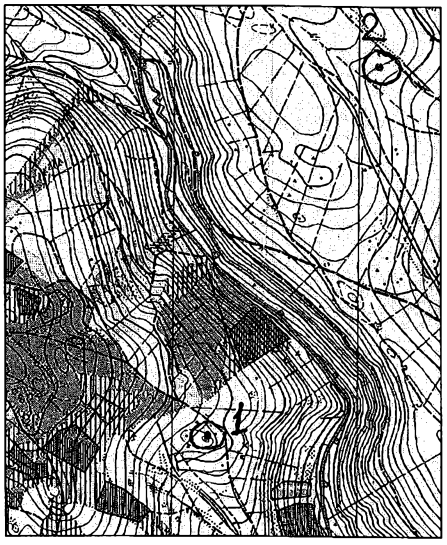
De 80 m jacht

Zaterdag 9 september was na weer een bustocht van een uur de 80 m jacht aan de beurt voor 166 deelnemers en dit was er een zoals we deze verwachtten: hellingen tot 60 graden, hoogteverschillen tot 120 meter en een loopafstand van zo'n 12 km. Het terrein was overigens redelijk open. Het was dus niet verrassend, dat geen enkele Nederlander met vijf vossen bij de finish aankwam. Voor ons was

Het Nederlandse ARDF Team, v.l.n.r.: PA3EKK, PAoNHC, Jenny NL12125, PA3FJQ met mascotte,

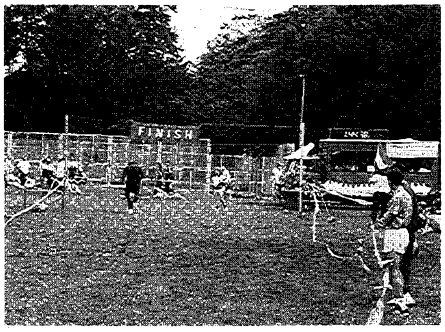
Wachtgebied voor de 80 m jacht. (foto: PAoHPV).

Starttent bij de 80 m jacht. Hier werden de ontvangers en de kaarten uitgereikt. Het meisje links riep de namen af. (foto: PAoHPV)



Fragment van de kaart van de 80 m jacht (posities later ingetekend). Let op het diepe ravijn tussen vos 1 en 2, elke hoogtelijn is 5 meter!

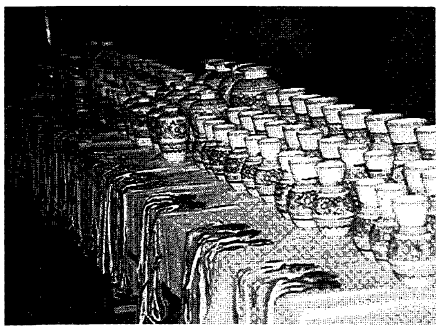
het meer een survivaltocht. De winnaar bij de senioren (een Tsjech) deed hier met vijf vossen 57:58 over! Onze resultaten: Jenny 3 vossen in 1:44:13 (29e); senioren: Alex 4 vossen in 1:44:38 (41e), Ewout 3 vossen in 1:24:03 (44e), Gerard 2 vossen in 1:37:08 (46e); oldtimers: Henk 2 vossen in 1:38:53 (37e laatste gekwalificeerde OT), Nico met 3 vossen helaas in 2:05, dus BT. Ondanks de ontberingen en de totale overvleugeling door de Oostblok-landen was de stemming uitstekend. Op de finish-foto van Alex is te zien, dat direct de gelopen tijd wordt weergegeven. Dat werkt zó: iedere jager had een deelnemersnummer op de borst. Aan het begin van de finish-baan (vlak bij de eindvos) zit een waarnemer, die via een telefoonlijntje het nummer aan de finishwagen doorgeeft. Daar toetsen ze het nummer in, de computer kent de daarbij behorende starttijd en geeft de tot dan toe gelopen tijd weer al voordat de jager over de finishlijn komt. Bij passeren van de lijn stopt het tellen heel even waarna de volgende looptijd kan worden gedisplayed. Het systeem kan tegelijk minstens drie ongeveer gelijktijdig finishende jagers aan.



Alex PA3FJQ passeert de 80 m finish met een tijd van 1:44:38. (foto: PAoHPV)

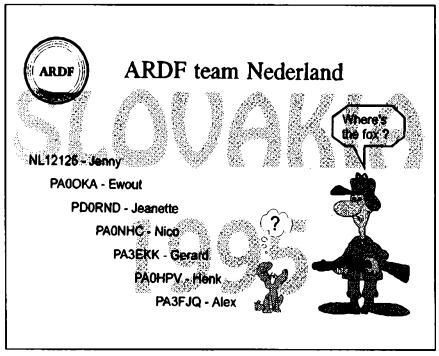
Medailles en feest

Bij invallende schemering vond de uitreiking van de medailles en Slowaakse aardewerken vazen plaats. Dat waren er veel: twee jachten, elk vier categorieën, drie medailles per categorie is 24 individuele medailles plus 72 medailles aan teamleden voor de beste teamprestaties. Daarna was het feest, waarbij massaal onze



Allemaal medailles en vazen... helaas nog niet voor ons. (foto: NL-12125)

meegebrachte tulpjes, dubbeltjes, kaasjes, fotoboekjes enz. werden geruild tegen allerlei souvenirs uit het "Oosten". Ook wat oude computerspullen vonden gretig aftrek. Zondag 10 september zijn we met een enorm leuke herinnering naar huis gekeerd, boordevol indrukken en ideeën en met het voornemen om zeker in de toekomst weer met een dergelijk kampioenschap mee te doen. De region 1 wedstrijden zijn in 1996 in Bulgarije, dus of dat lukt... Voor de WK ARDF in 1997 hebben twee landen zich kandidaat gesteld: Duitsland (Beieren) en de Ukraïne.



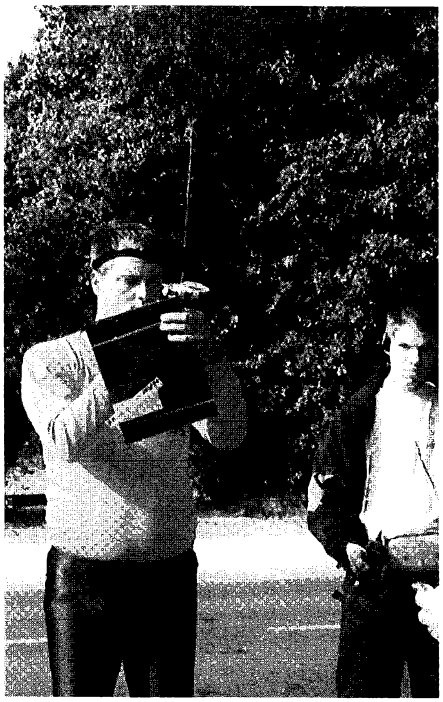
Onze speciale ARDF Team Nederland QSL (ontwerp: PA3FJQ)

Met dank aan Jenny Fijlstra en Alex, PA3FJQ, voor hun bijdragen aan het bovenstaande verslag.

Verslag Schoonloo 24 september

De afdeling Zuid Oost Drente kan weer op een geslaagde (ARDF) "Jacht om de 80 meter trofee" terugzien met 19 ingeschreven jagers en twee recreanten en bij goed weer. Er konden dus weer aardig wat "Butterfly awards" worden uitgeschreven. De jacht werd voor de tweede

Albert PAoABE overhandigt Gerard PA3EKK de 80 m trofee.



Gerard PA3EKK op typisch Nederlands vossejacht-schoeisel. (foto: NL-12125)

keer gewonnen door Gerard PA3EKK, die twee prijzen mee mocht nemen: de beroemde vos (wisselprijs) en een fraaie beker/zuil die hij mag houden als hij hem nogmaals wint. Uitslag klasse A: 1. PA3EKK 1.00.18, 2. PA3BNU 1.10.35, 3. PAoNHC 1.12.04, 4. P-J Fijlstra, 5. PAoHPV, 6. PAoJNH, 7. J. Fijlstra, 8. PA3GTC, 9. PA3GJG, 10. PA3EQR, 11. PA3FJQ, 12. PAoDFN, 13. PE1PUE, 14. F. Picard, 15. H. Hoekstra, 16. PE1MXV. Klasse C: 1. PA2WMR 1.12.21, 2. PAoHRX, 3. T. Corporaal. Organisatie: PAoABE, helpers: Lydie (XYL PAoABE), Fam. Pol, PA3DNQ, PA2EGN, PDoRJM, PAoRJK, Jantje, Rosa, NL-11101.

Aankondigingen

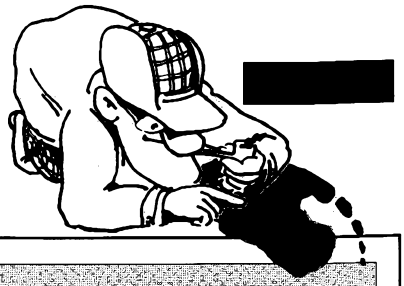
Ommen/Sahara 5 november

Dit is de eerste 80 m ARDF van de nieuwe serie van de afdeling Meppel in een terrein met een mooie zandverstuiving. Let op: de eerste starts zijn voortaan om 11.00 uur! Neem op de A28 ten noorden van Zwolle de afslag N34 en rij door tot in Ommen. Steek de brug over de Vecht over en sla direct na de brug linksaf. Volg de weg tot deze langs het spoor loopt. Neem de tweede spoorovergang; de start is bij een parkeerplaats na ca. 100 m. Inpraten: via PI3MEP of 430,150 MHz.

Hengelo (O) 12 november

De vossejachtcommissie is blij met het initiatief van Alex, PA3FJQ, om op zondag 12 november een 2 m ARDF te organiseren in Twente, omgeving Lonnekermeer, de eerste in die regio. De eerste start is vanaf 14.00 uur, inschrijven vanaf 13.00 uur. De startplaats is bij het tuincentrum aan de Nieuwe Grensweg. Neem vanaf de A1 de afslag Hengelo-Noord en ga richting Hengelo bij de stoplichten. Vanaf hier zullen er ARDF-pijlen zijn aangebracht. Ga bij het verlaten van het viaduct linksaf tegenover het Chinese restaurant en direct weer links, de ventweg op. Volg de ventweg, over het spoor en een voorrangskruising. De startplaats is 200

Wie, wat en waar?



VOOR INLICHTINGEN TEL. 0342-494270

NOORD HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a

"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-6354854
fax 075-6356346

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.
Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BORIS
ELECTRONICS B.V.
Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

KLOVE electronics
IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS
INDUSTRIESTRAAT 3, 1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 072-5742574
FAX 072-5716119

JB ELECTRONICA
ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR
ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 0591-553524

MIDDEN NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT
Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

HUPRA arnhem b.v.
communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk
026-4426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

de Weerd elektronika
Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)578
Verkoop - 661559
Industrie - 662130
Telefax - 662124

R.C.C. UTRECHT

Amsterdamsestraatweg 561-563 (t.o. Julianapark)
Tel. 030-2433835 Fax 030-2433835
(dealer van de merken JRC-NRD, Kenwood, Icom, Yeasu, Procom, Sony, AOR, Realistic enz.)

R.C.C. UTRECHT
Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. *f* 499,-
Europa satellietschotelset v.a. *f* 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens **RTL** 4/5 decoders

NOORD NEDERLAND

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-2134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

R.C.C. UTRECHT
Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

ZUID NEDERLAND

HAJÉ ELECTRONICS
Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 043-6040138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

INTERDIO ELECTRONICS
Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & fax: 0341-560949
* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

DWE DER WEDUWE ELEKTRO
T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

EIGEN REPARATIE
I.B.O. ELEKTRONIKA
Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-2518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

JPT HF-PARTS
Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 0316-280710.

ZUID HOLLAND

BREDEBORG ELECTRONICS **BLEISWIJK**
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF → HF transverter
SAPHIR en **DIAMOND** VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (010) 5219378 - FAX: (010) 5219452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

R.C.C. UTRECHT
Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

DIL elektronika
De Onderdelen Specialist !
TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

RIJF KWARTS TECHNIEK
Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

R.C.C. UTRECHT
ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV
Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

R.C.C. UTRECHT
HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

BAREND HENDRIKSEN
HF ELEKTRONIKA
Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 0575 - 561866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

R.C.C. UTRECHT
NIEUW BIJ R.C.C.
DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

m verderop. De aankondiging zal ook in packet verschijnen en Alex kan gebeld worden op (0742) 43 07 77. Er zal een inpraatstation QRV zijn op 145,525 MHz.

Darp 26 november
PA3AKK zal hier voor de afdeling Meppel de 2 m vossen opstellen. Let op: 11.00 uur eerste start! Route: neem vanaf de A32 bij Steenwijk de afslag Havelterberg en rij door tot in Darp. Ga na een telefooncel rechtsaf en bij de T-splitsing aan het eind links. Het verzamelpunt is bij het cafetaria. Wees s.v.p. op tijd, want mogelijk is de start een eindje verderop. Inpraatstation: via PI3MEP.

Agenda 11/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt.

5 nov	: Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
* 12 nov	: Hengelo (O), 14.00 uur, 2 m ARDF (PA3FJQ)
18 nov	: Haltern/Uhlenhof (D), 14.30 uur, 80/2 m ARDF (PAoHPV)
26 nov	: Darp (b. Steenwijk), 11.00 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
17 dec	: Staphorst, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
13 jan	: Dalfsen, 19.30 uur, 2 m Hutspotjacht (PE1PBQ)
28 jan	: Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
25 feb	: Darp (b. Steenwijk), 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
16 mrt	: Vollenhove, 19.30 uur, 2 m Stads/Avondjacht (PE1PBQ)
* 8 apr	: Centraal NL, 2 m Mobieljacht van de R.I.S. (PA3GVQ)
14 apr	: Nunspeet, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
27 apr	: N/O Veluwe, 80 m Fietsjacht (PE1PBQ)
16 mei	: Diever, 2 m Noordelijke Bekerjacht (PE1PBQ)
1 jun	: Staphorst, 16.00 uur, 2 m Spoetnikjacht (PE1PBQ)
1 jun	: Staphorst, 18.30 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
2 jun	: Staphorst, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
* 23 jun	: Kalenberg, 11.00 uur, 80/2 m Otterjacht (PE1IHU)
* 13 jul	: Nancy (Fr), 80 m, int. ARDF kamp. (PAoHPV)
* 14 jul	: Nancy (Fr), 2 m, int. ARDF kamp. (PAoHPV)

Nieuw of gewijzigd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)●

Henk Vrolijk PAoHPV

● De nieuwe VERON bibliotheek catalogus is uit! Bestel hem door acht gulden over te maken op giro 2919735 van de VERON bibliotheek onder vermelding van "catalogus".

● De NAFRAS heeft iedere woensdagavond een ronde om 20.30 uur op de frequentie 145,450 MHz. De ronde heeft wisselende netleiders.

● De VERON-bibliotheek: uw bibliotheek. Stort acht gulden op giro 2919735 en ontvang de nieuwe catalogus van de bibliotheek.

Opsporing verzocht uit 1967

Nog niet zo lang geleden, enige maanden terug, hield Ger Leenheer, PAoOI, een lezing over de ontwikkeling van zijn antennepark, aan de hand van een serie dia's, voor de afdeling Amsterdam.
Hij liet zich ontvallen tijdens deze lezing dat hij ooit een serie dia's in bezit heeft gehad die veel mooier was en tevens nostalgische plaatjes bevatte. Na afloop van de lezing werd Ger gevraagd waar die dia's nu waren. Tijdens de afbraak van de FIRATO van de VERON-stand in 1967 zijn de dia's 'zoekgeraakt', of hoe je het ook verder ook wilt noemen. De dia's waren toen verwerkt in een zgn. diazuil. Ger heeft destijds, wel na enig navragen, hetgeen niets opleverde, de zaak laten rusten. Het lijkt mij voor het radio-amateurisme en in het bijzonder voor de VERON afd. Amsterdam erg leuk deze dia-serie gemaakt op 6 x 6 negatieven, gevat tussen glazen raampjes terug te krijgen en aan de maker ervan, PAoOI, terug te geven. Diegene die deze dia's in het bezit heeft of weet waar de dia's zich thans bevinden zou contact met R.J. Berg, PAoFXF, tel. (020) 611 54 24 moeten opnemen na 18.00 uur. Het spreekt vanzelf, dat e.e.a. vertrouwelijk wordt behandeld●
R.J. Berg, PAoFXF
Voorzitter VERON afd. Amsterdam
Tel. (058) 266 36 56

Communiceren met Nederland Haarlem

PA6NHZ Nederland Haarlem Zeventig jaar zintuigen voor de weg.
Nederland Haarlem, een werkmaatschappij van de Koninklijke Volker Stevin, produceert al 70 jaar allerlei zaken die te maken hebben met het (ge)leiden van (weg)verkeer. In haar produkten worden diverse vormen van communicatie toegepast. De nieuwste vorm hierin is radiocommunicatie. Natuurlijk is het medium niet nieuw, maar de toepassing in de produkten van Nederland Haarlem wel Ter gelegenheid van dit 70-jarig bestaan, alsmede de opening van de nieuwbouw zullen radiozendamateurs van Nederland Haarlem in samenwerking met de VERON afdeling Kennemerland een amateurstation inrichten. Op zaterdag 4 november 1995 van 10.00 - 16.00 uur kunt u verbinding maken met dit special event-station van Nederland Haarlem op de frequentie 145,375 MHz. Verbindingen worden bevestigd met een fraaie QSL-kaart●
'73 Paul Amels, PE1MFG
Jos Kuipers, PA3GDF
PE1AOG, Frans Teeuwen

12e Radio Onderdelen Markt Assen

Zaterdag 4 november 1995 van 9.30 - 16.00 uur.
Op zaterdag 4 november is het weer zover. Dan wordt voor de 12e achtereenvolgende keer de Radio Onderdelen Markt georganiseerd door de Radio Contest Groep Assen.

In de DVM-remise komen ongeveer 75 handelaren die zowel nieuwe als gebruikte apparatuur, materialen, onderdelen, antennes, documentatie enz. in de aanbieding hebben. De afgelopen jaren trok de markt vele duizenden bezoekers, die uit een groot assortiment hun keuze konden maken. Van handelaarszijde bestaat er altijd grote belangstelling om op deze markt aanwezig te zijn. Helaas kan de organisatie al enkele jaren een aantal van hen niet plaatsen omdat de vraag naar stands groter is dan de beschikbare ruimte.
Dit jaar heeft zich weer een groot aantal Duitse handelaren aangemeld. Ieder jaar vinden zij weer gretig afname van hun vaak specifieke materiaal. Ook verwacht de organisatie grote publieke belangstelling van onze oosterburen omdat er in verenigingsbladen en in de diverse "rondes" aandacht aan de markt wordt geschonken.
De markt is er in de eerste plaats om iets te kopen of te keuren. Ook komen velen zomaar voor de gezelligheid, of om weer eens oude bekenden te ontmoeten. Hiervoor is de verpozingsruimte een uitstekende gelegenheid waar tegelijkertijd een hapje en een drankje genuttigd kunnen worden.
Bent u van plan zendapparatuur aan te schaffen, vergeet dan niet het van de HDTP ontvangen registratiebewijs mee te nemen. De handelaar zal u namelijk vragen dit te tonen. Tijdens de markt wordt erop toegezien dat illegale apparatuur niet wordt aangeboden.
Als u met eigen vervoer naar de markt komt, volg dan de borden naar de DVM-remise, aan de Wenkebachstraat, op het industrieterrein. Ook is deze dag het inpraatstation QRV op 145,275 MHz.
Degenen die met het openbaar vervoer reizen, kunnen vanaf het NS-station in Assen verder te voet gaan, danwel een treintaxi nemen. De DVM-remise ligt op ongeveer 30 minuten loopafstand van het NS-station.

De organisatie hoopt u allen te begroeten en wenst u alvast een prettige dag.

Graag tot ziens op 4 november a.s●

Roelof, PA3FAM
tel. na 18u. (0592) 35 49 65

Radio & Computer

Redacteur: C.N.Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden. Tel:(071) 522 03 08, Fax:(071) 523 28 37, Internet: olievier@rullf2.LeidenUniv.nl.

Het programma RGS-Radiomaster

Hans C. Polak, NL9694, Den Helder

Inleiding
RGS-Radiomaster, versie 2.0b, is ontworpen door een hobbyist, Guy Roels, in het Belgische Aalst. Het is een Engelstalig DOS-programma, vooral bestemd voor hen, die de kortegolf beluisteren.
Het programma maakt gebruik van het .DBF-formaat, zodat het gehele bestand in bijna elk database programma kan worden geïmporteerd.
Het bevat onder andere mogelijkheden voor het in een logboek bijhouden van ontvangen stations en verbindingen met radio-amateurs. De kaartenbak kan 32.000 kaarten bevatten, die automatisch worden gesorteerd. Voorts bevat het programma diverse opties, welke hierna in menuvorm worden weergegeven.

Morse menu optie
Een zeer bijzondere optie biedt het morse menu. Tekst kan worden getypt, welke na het geven van *enter* in morse wordt weergegeven. Dit weergeven kan op vijf verschillende snelheden, te kiezen uit een submenu, geschieden.
Niet-geregistreerde versie in Scoop BBS
Door het pilotprogramma, dat 415 kB groot is, uit het bestandsgebied van Scoop Bulletin Board te downloaden, is het mogelijk kennis te nemen van een aantal functies, waaronder ook de morsecode. Het telefoonnummer van Scoop BBS is 03499-96366. De bestandsnaam is RGS20B.ZIP. Bij een snelheid van 2400 baud neemt het downloaden circa 30 minuten in beslag.

Geregistreerde versie
Wie tevreden is over het programma, kan zich bij Guy Roels laten registreren voor *f* 21,-. Het geregistreerde programma, RGS-Radiomaster, versie 2.0c beschikt over tal van extra functies, zoals een frequentiegenerator van 37 tot 32767 Hz, een calculator, diverse extra geografische kaarten, een kortegolf stationslijst, etc. Het adres van Guy Roels is: RGS-Soft, Po-Box 45, 9300 Aalst België.

De diverse functies van RGS-Radiomaster 2.0b
Het programma bevat een duidelijke menustructuur, waarin alle functies op eenvoudige wijze kunnen worden gevonden. Figuur 1 geeft hierin het hoofdmenu in beeld; figuur 2 de submenu's.

De submenu's *Logbook, Print Log* zijn vanzelfsprekend. De submenu's onder *Information* bevatten bruikbare onderdelen voor het berekenen van onder andere antennes en elektronische calculaties. De *Q-code* had anders gekund, namelijk conform de wettelijke voorschriften. Het spellingsalfabet geeft voor de B: *Beta*; dit had moeten zijn: *Bravo*.

Het onder *Tools* gegeven submenu *Morsecode* bevat een submenu betreffende de wijze waarop men met morse wil werken: typen van tekst, welke na het geven van *enter* in morse wordt geseind en op het scherm in morse wordt weergegeven. Ook kan bij het intypen van een tekst deze onmiddellijk worden geseind. Verder kunnen de morsetekens op het scherm of geprint worden getoond. Bovendien kan het morseschrift worden geleerd en kan - door het opvoeren van het tempo - door training het gewenste resultaat - bijvoorbeeld voor het afleggen van het examen - worden behaald. De tekens worden random geseind. Na elk teken dient op het toetsenbord de vertaling van het teken te worden getypt. Tenslotte is het regelen van de snelheid mogelijk in vijf snelheden mogelijk. In de te registrerende versie - momenteel versie *2.0c* - is het mogelijk ook de toon in te stellen. Versie 2.0c geeft praktisch alle tekens; fouten, die in versie 2.0b voorkwamen, zijn verbeterd.

De andere menu's onder *Tools* spreken voor zich. Trouwens, het geregistreerde programma bevat een handleiding, die kan worden afgedrukt. Enkele van de punten uit de handleiding, die in het Engels wordt gegeven, volgen hierna.

Print Radio Reception Report
Print a blank radio reception report! This can be useful when you want to QSL with short-wave radio stations and DX- QSO's!
You just have to fill in the blanks, and send it to the radio station, that's all! This report is made accordingly to international agreements.

Frequency Generator
This generator will play any frequency from 37 Hz until 32767 Hz. Note that the PC-speaker has only a frequency range of about 14000 Hz. You will not hear any higher frequencies with the PC-speaker, but the signal is there! When you connect the PC-speaker output to your scope or a better speaker you will hear (or see) the entire frequency range of this generator. Look also at helptopic 'How To Connect the PC-Speaker'.

De submenu's onder *Frequencies* bevatten een groot aantal items. De short-wave radiostation list is indrukwekkend. Jammer, dat de omschrijvingen niet altijd juist zijn. Dit bekeken vanuit de professionele hoek. Sommige frequenties van radiokuststations zijn wellicht niet juist. Dit betekent echter niet, dat met de lijst, indien deze is geprint, niet goed kan worden gewerkt. De submenu's *My frequency list nr. 1* en *2* bieden gelegenheid tot het samenstellen van een eigen frequentielijst.

De submenu's onder *Maps* en *Help* behoeven geen nadere toelichting.

Conclusie

Een alleszins leuk en gebruikersvriendelijk programma, onder meer voor radio-amateurs, in het bijzonder wat betreft de morsecode. Het is zeker het (weinige) geld *f* 21,- waard●

RGS-RADIOMASTER MAIN MENU

Logbook Print log Information Tools Frequencies Maps Help Exit

Fig. 1

Logbook	Print Log	Information	Tools
Edit or Add card... Delete card... Optimize	Print all cards Print current card Print all as labels Print current as label	Time table Q-code, Int alphabet Antenna calculations Electronic calculations My info bulletin	Make notes Morse code... Print a rec. report Set UTC time View UTC, local Calculator* Run my program

Frequencies	Maps	Help	Exit
HF-bands guide HF-Air freq. list 11 m band list Short-wave station list My frequency list 1... My frequency list 2	World Europe North America Asia* Africa* Belgium The Netherlands User map*	Help Register... About	No, continue Shell to DOS... Yes, exit

Fig. 2

Wij bezochten

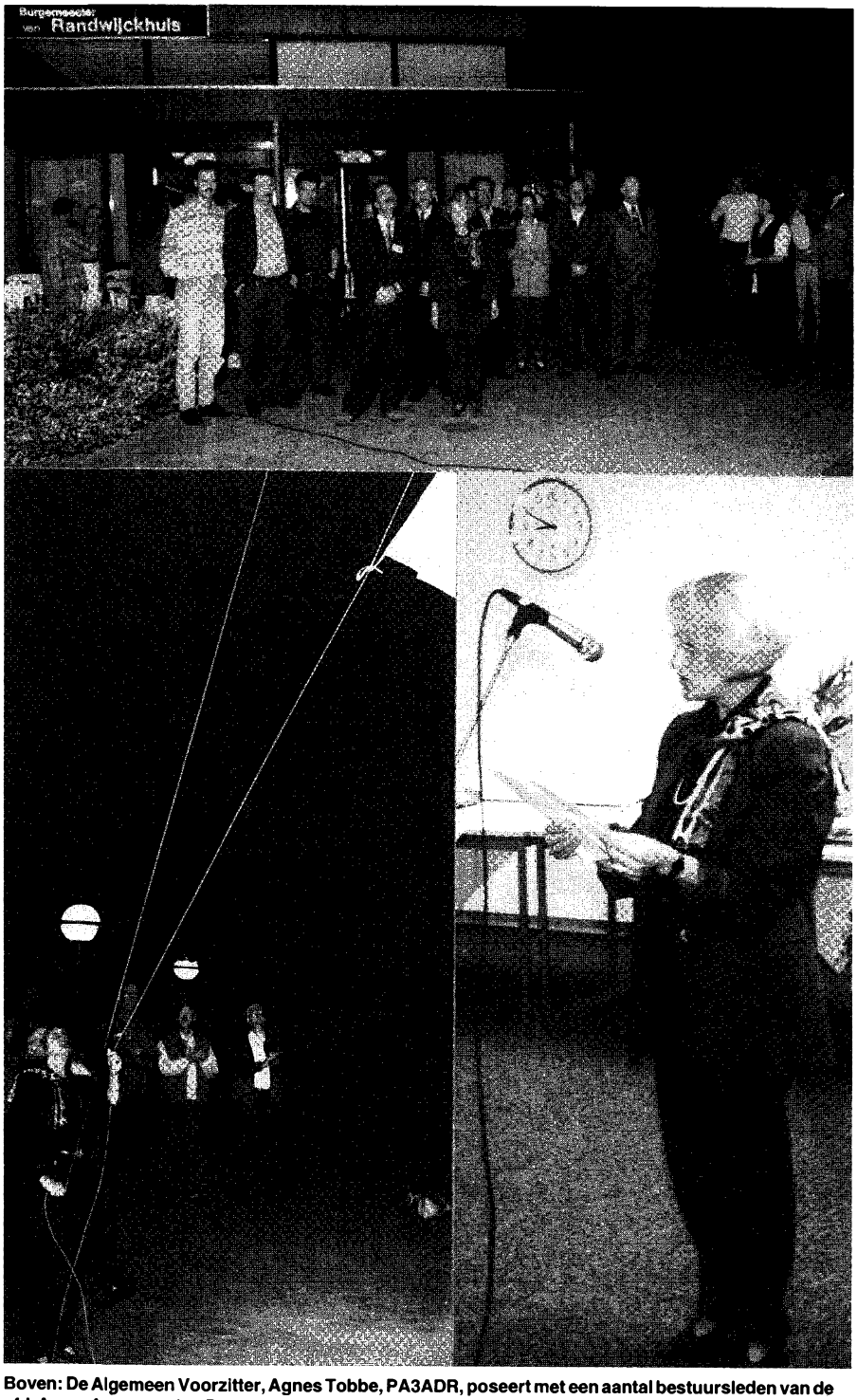
Redacteur: Henk Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (0181) 32 76 50.

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen o.a. van zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als u vindt, dat er in uw omgeving iets gaat gebeuren dat in ELECTRON beschreven zou moeten worden en dat betrekking heeft op een VERON-aangelegenheid, aarzel dan niet om bovenstaand telefoonnummer te bellen. Bedenk hierbij dat tenminste één maand verstrijkt voordat een verslag in ons maandblad verschijnt (na ons bezoek aan u moet het artikel ook nog geschreven worden), dus ruim van te voren bellen s.v.p.

50-jarig Jubileum Amersfoort A03

Het is maar goed dat niet meer mensen vrijdagavond 22 sept. j.l. de grote zaal van het Burgemeester van Randwijckhuis binnen kwamen lopen. Er was namelijk geen stoel meer onbezet. De avond begon (wat later, mijn schuld) met het hijsen van de nieuwe VERON-vlag door onze Algemeen Voorzitter, Agnes Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR in een mooie aluminium mast op het pleintje voor de zaal.
Deze mast is een geschenk van OM J.A. Nobel, PAoBNO.
De afdeling heeft er een mooie aanhangwagen, tandem-asser, onder gemonteerd voor mobiel gebruik. Nu staat de mast ter beschikking aan leden die hem willen gebruiken voor velddagen of bij andere bijzondere gelegenheden. Daarna werd binnen onder het genot van een drankje geluisterd naar de toespraak die Agnes hield. Zij feliciteerde de afdeling met het vijftigjarig jubileum en hoopte dat de banden die er tussen de afdelingen en het Hoofdbestuur bestaan, in de toekomst nauwer kunnen worden aangehaald.
De VERON wordt steeds groter en daardoor bestaat het gevaar dat de afstand tussen HB en de afdelingen ook groter wordt. Zij kondigde aan dat over dit onderwerp volgend jaar een studiedag georganiseerd zal worden. Verder bood zij het bestuur van de afdeling namens het HB een plantenbak aan.
De voorzitter, Henk Ceelen, PA3AGI, bedankte het HB in zijn antwoord en vertelde dat zij wel een goede bestemming voor de plantenbak wisten, namelijk de plek waar wij ons op dit moment bevonden, de grote zaal van het Burgemeester van Randwijckhuis. Hier worden namelijk ook de VERON-afdelingsavonden gehouden. Het voortreffelijke koude buffet dat hierna door allen goed werd aangesproken, alsmede de drankjes die door enige bereidwillige heren, waaronder enkele scouts, werden geserveerd, smaakten opperbest.
Het behoeft geen betoog dat de redactie van ELECTRON zich aansluit bij de gelukwensen van het HB en de afdeling Amersfoort hartelijk feliciteert met de behaalde mijlpaal●

Henk Gout, PE1OEF



Boven: De Algemeen Voorzitter, Agnes Tobbe, PA3ADR, poseert met een aantal bestuursleden van de afd. Amersfoort voor het Burgemeester van Randwijckhuis. Linksonder: Het hijsen van de VERON-vlag in de nieuwe mast (niet zichtbaar). Rechtsonder: In haar toespraak feliciteert onze voorzitter, PA3ADR, de afdeling met haar 50-jarige bestaan.
Foto Henk Gout, PE1OEF.

● Afdelingssecretarissen: wanneer uw afdeling een evenement organiseert waaraan u bekendheid wilt geven, plaats dan niet alleen een berichtje in *Electron* maar informeer ook redactrice PE1IIT van de tweemaandelijkse rubriek "Agenda" en de 1e operator PAoDER van PI50AA voor uitzending via ons verenigingsstation. Op die manier profiteert u maximaal van de mogelijkheden tot publiciteit die de VERON u biedt!

● Vanaf 1 januari 1995 is het PACC-award beschikbaar in een geheel nieuwe uitvoering, in vierkleurendruk. Ook bezitters van het PACC-award in de oude vorm kunnen het aanvragen. Kosten *f* 10,-. De overige voorwaarden blijven gelijk, zie het VERON Vademecum. Aanvragen bij S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure.

Register vermiste (zend)apparatuur

J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 633261.
Heeft u iets verloren of is er iets ontvreemd op (radio) amateurgebied, dan kunt u gebruik maken van bovenstaand registratie-adres. Vergeet niet alle bijzonderheden te vermelden, zoals eventuele registratie- en typenummers, kleur of bijzondere kenmerken, tijdstip van vermissing etc.
Mocht u ergens iets aantreffen waarvan de herkomst onduidelijk is, dan kunt u ook op bovenstaand adres terecht.

Gestolen/verloren

Delfzijl:
Yaesu FT227R, 2 m transceiver.
Serienr.: 7M020608.

Rotterdam:
Standard C550 2 m/70 cm transceiver.
Serienr.: 830734.
Bijzondere kenmerken: Roepletters achterop toestel ingekrast.
Icom bracket MB 16.
Icom microfoon HM54.
Mobiel-antenne 2 m/70 cm GB-W2.
Bij het aantreffen van bovenstaande apparatuur gaarne contact opnemen met PA3BOR●

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 30 september 1995.

Amersfoort: J. Bakker, De Boskamp 72, Hoogland; J. vd Beek, Zwaluwstraat 188, Ermelo.
Amstelveen: W. Toerink, PDoOHW, Camera Obscuralaan 242.
Amsterdam: R.E. Metheuver, Bijlmerplein 903; K.P. Steevens, PDoRVR, Weesperzijde 108-3.
A.R.A.: P. van Akkeren, Oostgriend 102; H. Farber, Gildemark 19.
A.R.A.C.: J.P. Wes, Ratumsestraat 134, Winterswijk.
Arnhem: M.J. Brakkee, Talmaplein 22; J.S. Hoentjen, B. Zweerslaan 32, Dieren; U. Smidts, PE1AVH, Westerveldsestraat 16-A.
Assen: H. Aalderts, N5ZWX, Smetanalaan 148.
Bergen op Zoom: E.H.J. Bolder, Oude Heijningsedijk 75, Heijningen.
Breda: J.C.G Oome, vd Poelstraat 1, Geertruidenberg.
Centrum: D. van Lennep, Verenigingstraat 23, Utrecht.
Delft: H.J. Middendorp, PE1PYO, Sytwinde 140, Nootdorp.
Den Helder: L. van Kesteren, PDoRXB, De Bou 44, Beetsterzwaag.
Eemsmond: P. Knol, Fivelweg 17, Zijldijk; B. Udema, PA3ARK, Hoofdweg west 36, Nieuwolda.
Eindhoven: P. Klokgieters, Vuurvlinderstraat 90; M.S. Mollee, Strombolistraat 38, Best; H.J. Oosterhuis, PE1HML, Uniastate 45.
Friese Meren: F. de Haan, Stjoerboard 41, Joure.
Friese Wouden: H. Kunst, Wilg 109, Heerenveen; Z.J. de Vries, Ir. Lelylaan 26, Wolvega.
Gouda: H. Bakker, Tesselschadelaan 108, Waddinxveen.
's-Gravenhage: E.J. Rams, Hammerskjöldlaan 579, Rijswijk.
Groningen: M. Hanenburg, Kloosterstraat 32, Aduard.
Helmond: T. Kraus, Kommerstraat 55, Someren; W.H.J. Kuijpers, Zeilbergsestraat 10, Deurne.
's-Hertogenbosch: J.G.A. van Kesteren, Fort Prins Willem 84, Rosmalen.
Hunsingo: W.T.M. Boon, Aalsumerweg 1, Oldehove.
Kanaalstreek: G.J. Bouland, H. vd Laanweg 14, Nieuwe Pekela; M.G. Dekker, Raadhuisstraat 10, Beerta.
Kennemerland: C. Waasdorp, PAoCOE, G. Gezellelaan 49, Hillegom.
Leiden: L.J. van Leeuwen, P. Krugerstraat 23.
Midden-Limburg: A.P. Melissen, Dorpsstraat 60, Melick.
Nieuwegein: A.H. Notenboom, PA3FYL, Binnenweg 5, Houten.
Noord-Friesland: M. Buisman, PA2MBU, De Bird 17-5, Leeuwarden; P.F. Rozendal, PA3EWL, De Skeperij 56, Ee.
Noord-Limburg: J.J.C. Reinders, Meeuwenstraat 7, Venlo.
Rotterdam: T. Bakker, PE1LWN, G. Henningstraat 25; P. van Yperen, Gong 52.
't Gooi: E.A. Kleinjan, PE1PPQ, Vaartweg 29, Hilversum.
Twente: T.H. Budde, PDoABV, Hanenberglanden 454, Enschede; D.J. Helms, Annastraat 22, Hengelo; R. Klok, Sumatrastraat 43, Hengelo.
Voorne & Putten: A.D. Kegge, Ang. Merulaplein 21, Brielle.
Waterland: Th.H.A. van Rijnsoever, Zonnelaan 18, Purmerend.
IJsselmeerpolders: Th.P. de Groot, Punter 45-16, Lelystad.
Zeeuws-Vlaanderen: M. Christiaens, ON1MC, Willebochtenlaan 17, Berlare, België; L. van Poecke, G. vd Nissestraat 38, Zaamslag.
Z.O.-Drenthe: G. Pol, Verl. Oosterdiep wz 51, Barger-Compascuum.
Zuid-Limburg: G. Morbach, PA3GWR, J. Ruysdaelstraat 18, Kerkrade.

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar
Op vrijdag 17 november (i.p.v. 10 november) staat de maandelijkse bijeenkomst in het teken van het 50-jarig bestaan van de VERON/EVA. Deze avond wordt gevierd met een spetterende bingoavond. Wij hopen op een grote opkomst. Tevens willen wij van de gelegenheid gebruik maken mede te delen dat iedere 2e zaterdag van de maand onze verenigingszender PI50ALK vanaf 14.00 uur op de HF en VHF in de lucht is.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (24 november computer/zelfbouwavond, 15 december Kerstavond) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,—. Ook niet afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld. Verder brengen wij 28 oktober tussen 09.00 en 21.00 uur een special event station PA6AMF in de lucht in verband met 50 jaar VERON-A3-Amersfoort; meer dan 50 jaar radioamateur activiteiten vanuit Amersfoort en omgeving. Wij zijn QRV op 70 cm, 2 meter en 10-80 meter.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is op 13 november in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. Het onderwerp is 'Ontwikkeling van de communicatie vanaf de tamtam tot en met de 2e Wereldoorlog'. Over bovenstaand onderwerp zal OM J. Feenstra, PAoWRA, bij ons een lezing verzorgen. Wij denken dat het onderwerp van deze lezing bij ons, als

radiomensen in het bijzonder, wel aan zal slaan. Dus tot ziens in Alleman. Voor december is er weer onze verkoping, dus begin maar vast de spullen bij elkaar te zoeken. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de wekelijkse uitzending van PI50ASV elke zondagavond om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
Op donderdag 9 november geeft Henk Peek, PAoHZP, op onze afdelingsavond de uitgestelde lezing met demonstratie over Internet. Zij die al eens eerder een lezing van Henk hebben bijgewoond over Packet begrijpen dat dit ook weer een interessante avond zal worden. De verenigingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de denksport-ruimte van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam**. Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatistraat of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden uitzendingen verzorgd door PI50RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. Apeldoorn
De afdeling Apeldoorn houdt elke 3e vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494 te **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdag 16 november zal Jos, PE1PCL, een lezing verzorgen over het onderwerp 'Het ontvangen van weerbeelden uit de ruimte.' Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC
De bijeenkomst is op dinsdag 31 oktober in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond kunt u uw overtollige radiospullen te koop aanbieden. Houd u er rekening mee dat er in de maand december geen bijeenkomst is van de afdeling.

Afd. Arnhem
Op vrijdag 3 november geeft Martin, PE1NZI, een lezing over PLL schakelingen. Op vrijdag 10 november is er onderling QSO waar de gezelligheid bovenaan staat. Op vrijdag 17 november deel 2 van de PLL story, wederom verzorgd door Martin, PE1NZI. Op vrijdag 24 november is er weer de QSL-post, welke verzorgd wordt door Bert onze 2e QSL-manager. Onze verenigingszender PI50ANH is zoals gewoonlijk weer iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhonk aan de Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend van 20.00 tot 24.00 uur.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (0592) 31 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (0592) 27 17 59.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilhelminadorp**. Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 521 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Deze maand weer eens een culturele avond in Fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht**. Op vrijdag 17 november geeft Peter de Graaf, PA3CNX, een lezing over het contesten op VHF/UHF. Tevens doet hij dan ook verslag van zijn DX-peditie afgelopen augustus naar Oostenrijk. Van hier zijn op een hoogte van 1200 meter diverse fraaie verbindingen gemaakt. Aanvang is 20.00 uur. Op dinsdagavond 14 en 28 november is het fort open voor de z.g. knulavond; gelegenheid voor onderling QSO of het doen van experimenten. Sinds 24 oktober is de opleiding voor het C-examen weer gestart. Belangstellenden kunnen nog meedoen, maar moeten zich dan wel zeer snel aanmelden, want het tempo zit er goed in. Vergeet niet uw QSL-post tijdig in te leveren of af te halen en luister tijdens de openingstijden van het fort regelmatig op de huisfrequentie 145,325 MHz. Zondagmorgen is de Utrechtse ronde op 3,7 MHz om 12.00 uur met PAoCAL als gastheer.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Doetinchem
Bijeenkomsten elke 2e dinsdag van de maand in café restaurant de Kruisberg, Kruisbergseweg 172 te **Doetinchem**. Aanvang 20.00 uur. Het programma voor de maand november is een lezing over overspannings beveiligingen op voedingslijnen door iemand van de firma CITO Benelux.

Afd. Dordrecht
Op vrijdag 3 november houdt de afdeling weer haar Najaarsverkoopavond. U bent dus welkom met spullen waar u vanaf wilt. Misschien vindt u iets waar u net op zat te wachten. Een en ander vindt plaats in het clubgebouw, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang is 20.00 uur. Informatie over het afd. gebeuren is ook te beluisteren in de Dordtse ronde op zondagavonden om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drente
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen**. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond
De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten, behalve in de maanden juli en augustus. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**.

Afd. Eindhoven
Op 6 november veiling en verkoop, onderling QSO. Op 13 november geven Henk, PE1NGJ en Bert, PA3ENH, een lezing over de Kempisch Amateur Radioclub. Op 20 november onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Op 27 november een lezing door Henk Derks van Philips over 'de Elektronische Telefoon'. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook' in Electron voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur op 145,700 MHz) en afdelings- packet radio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders
De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad**. Niet afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek**. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 1e woensdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank, tel. (0512) 51 16 25, tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. De bijeenkomst in november is verschoven naar donderdag 2 november. Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (026) 464 97 49
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen *f* 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

Bestelnr.		Prijs *f*
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur**, (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur**, (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging**, (PTT) naj.'89 t/m naj. '94	11,00
599	**Examens D-machtiging**, (PTT) voorj.'88 t/m naj.'91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren**	7,00
575	**Roepnamenlijst**, Nieuwe uitgave okt. '95	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE)**, De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur bezlet**	1,00
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
675	**VERON Jubileum boek**	45,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995** AANBIEDING ZOLANG DE VOORRAAD STREKT!!	60,00
222	**Antennabook, 17th edition incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED.**	54,00
226	**Hints en Kinks**, 13th edition, 1992	23,00
628	**QRP Classics**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
676	**Low Band DX-ing**, (Antenna's and Techniques for)	50,00
677	**UHF/Miccrowave Projects Manual**	50,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback**, 6th edition,	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	**Radio Auroras**	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7th edition**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
581	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35,00
511	**Int. Callbook North America 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage**, 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	herdruk
610	**Weiner, UHF Unterlage**, teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik**, vernieuwde uitgave! 3e edition	40,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed.	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper**, (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes.	
	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
	Vracht hiervoor	10,00
2101	**Jubileum ontvanger**, hoofdprint etc	102,50
2102	**Jubileum ontvanger**, VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger**, Jackson vertraging	75,00
2104	**Jubileum ontvanger**, Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger**, S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter**, kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern** 4C6 (violet) 36x23x15 mm	tijdelijk niet leverbaar
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm	tijdelijk niet leverbaar
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau.	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag.	11,00
256	**NL-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten**, ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp**, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	165,00
580	**VERON sticker**, per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland**, (oude + nieuwe) gev.	3,50
466	**Idem**, op rol	8,50
514	**QTH locator kaart Europa**, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev.	5,00
284	**Idem**, op rol	10.00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas DARC** in kleur	23,00
665	**Azimuthale kaart**, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
666	**Idem**, formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. '94.** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten** in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto en administratiekosten *f* 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM

Betaalt u via een giro-overschrijving dan **niet** de achterzijde gebruiken voor mededelingen.
Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch.
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen *f* 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. West Friesland

Elke 3e vrijdag van de maand houdt de afdeling een bijeenkomst in "De Driesprong" te **Bovenkarspel**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomst is de QSL-manager aanwezig. Voor vrijdag 19 november staat een lezing gepland over TV-DX in het algemeen en het berekenen en construeren van log-periodische antennes en multi-splitters in detail. Nadere informatie kan gevraagd worden via de regionale packet mailbox van PI8WFL.

Afd. 't Gooi

Op dinsdag 21 november een interessante lezing over het verschil tussen buizen- en transistor audio versterkers door Harrie, PE1PSE. De titel van de lezing is: 'De feiten van de vervorming'. Op de overige dinsdagen is de Radiohut geopend voor onderling QSO en zelfbouwactiviteiten. Het adres is Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Actueel nieuws hoort u via PI50RCG, elke donderdagavond om 21.00 uur op 145,225 MHz. Meldt u ook eens in.

Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbal vereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem**. Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda

Op vrijdagavond 10 november zal ons afdelingslid Hans Slieker, PA2CJS, ons inwijden in alle ins en (sc)outs van de afgelopen Wereldjamboree, welke in de provincie Flevoland gehouden is. Op 24 november staat er een lezing op het programma met als onderwerp de 7 MHz QRP-trx MK II. Nico van Dijk, PAoNVD, zal deze avond vullen met een explicatie van het 7 MHz QRP zelfbouwproject van de VRZA afdeling Kennemerland. De transceiver is ontworpen door Nico. Het printontwerp heeft de grootte van een Eurokaart. In het ontwerp zijn slechts een paar afregelpunten aanwezig. De trx kan zowel in de modes SSB als CW gebruikt worden. Al met al een avond om niet te missen, zeker voor diegene die al lang van plan waren om iets aan de zelfbouw te gaan doen. Het bestuur van de afdeling nodigt u op de genoemde data van harte uit aan het Raam 60-62 te

Gouda. Aanvang 20.00 uur. Heeft u nog wensen aangaande de invulling van de avonden in 1996, laat dat dan uw afdelingsbestuur weten. Voor verdere informatie over of van onze afdeling kunt u elke zondagmorgen om 11.45 uur afstemmen op PI50GAZ op 145,475 MHz. PI50GAZ begint met het RTTY bulletin en vervolgens de phone ronde. De uitzending wordt verzorgd vanuit Haastrecht door Piet, PAoPOS en Peter, PE1NNH.

Afd. Groningen
Op maandag 20 november houdt de afdeling haar maandelijkse vergadering in het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang is 19.30 uur. De QSL-manager is aanwezig om 19.15 uur. OM Jan Suidhoff zal ons die avond de film tonen die hij maakte tijdens de viering van de bevrijding van Groningen, toen medewerking werd verleend aan de begeleiding van de 73e colonne van 'Keep them rolling'. Deelnemers aan de leesmap en geïnteresseerden in deelname aan de leesmap worden uitgenodigd voor een bespreking, die aan de vergadering vooraf gaat en zal beginnen om 19.00 uur. Eventueel gewenste informatie hierover wordt verstrekt door G. de Groot, PA3EXN, telefoon (050) 534 03 44.

Afd. Den Haag
Op woensdag 8 november is er weer de traditionele lezing in ons eigen honk, Catharinaland 189 te **Den Haag**. De deur is om 19.30 uur open en de lezing begint om 20.00 uur. Ten tijde dat deze rubriek geschreven werd, was nog niet alles geregeld; maar het belooft in ieder geval een klapper te worden. De afdeling zal het onderwerp via PI50GV bekend maken. De soosavonden voor november en december, die op onze convo staan, komen te vervallen; let goed op zodat u niet voor niets komt! Wel zijn we iedere woensdag open in ons eigen honk. Op maandag 6 november start weer de beroemde C-cursus onder de bezielende leiding van Henk Romijn, PE1PFE, met een introductie-avond in ons eigen honk. Begintijd 20.00 uur. Belangstellenden kunnen zich van te voren aanmelden bij de secretaris of naar de introductie komen. Het jaar gaat snel voorbij. Er is nog weinig tijd om PI50GV te werken. Iedere woensdagavond is het station in de lucht op de 2 meterband met phone, op 70 cm met packet en op HF met phone en CW. De shackcrew werkt er hard aan om ook op 70 cm met phone actief te kunnen zijn. Voor inlichtingen en inschrijvingen tel: (070) 364 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op woensdag of zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (0223) 61 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 614 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand in gebouw de Munnik, De Roolaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kanaalstreek
De bijeenkomst van de afdeling worden als regel iedere 3e vrijdag van de maand gehouden in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stadskanaal**. Aanvang is 20.00 uur. Deze maand zal onze oud-voorzitter Jan, PEoRTX, een lezing geven over zijn stokpaardje; namelijk oude communicatie apparatuur. Bij deze doet het bestuur ook een beroep op de leden voor de vrijkomende functie in het nieuwe jaar van penningmeester. Aanmeldingen graag bij uw secretaris PE1LAU, telefoon (0597) 42 07 77. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom. Graag tot ziens op deze avond.

Afd. Kennemerland
Op vrijdagavond 3 november viert de afdeling haar 50-jarig bestaan. Wat we zoal van plan zijn is nog even een verrassing, maar dat het groots en feestelijk gaat worden, dat staat vast. De feestcommissie zal in de komende Hot Lines Magazine een tipje van de sluier oplichten. Houdt 3 november dus vrij! U en uw feestpartner zijn van harte welkom. Het feest begint om 20.00 uur in de zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede**.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. De bijeenkomst op 21 november is de traditionele zelfbouwavond. Iedereen wordt uitgenodigd iets mee te nemen wat hij of zij zelf gemaakt heeft. Het hoeft helemaal geen technische hoogvliegerij te zijn. Het gaat er gewoon om eens aan elkaar te laten zien wat er binnen de afdeling afgeknutseld wordt.

Afd. Midden Limburg
Op vrijdag 17 november hebben we een lezing over SMD-montage met tevens een videovoordracht over dit onderwerp. Een en ander zal verzorgd worden door Rob Walls (zoon van OM PAoJWL). Voor degene die de info in onze convo gemist heeft; SMD-onderdelen worden door middel van soldeerpasta op hun PCB-plaats "gebakken". Voor meer informatie over deze kleine dingen der techniek: Tot ziens in zaal 't Sjeurke naast café de Molshoof, Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen** vanaf 20.00 uur. Dit is ongeveer ter hoogte van het kruispunt richting Leveroy, Grathem, Baexem aan de linkse kant van de A68. Meld u zich ook eens in bij de Ronde van Midden-Limburg..?

Afd. Noord Limburg
Iedere 1e vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, m.u.v. de maanden juli en augustus, in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo**. Aanvang is 20.00 uur. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur bij PI4NLB, via onze repeater op 145,6125 MHz, inloggen. Bij voldoende kopij, voorafgegaan door het RTTY bulletin op 145,300 MHz. De eerstvolgende bijeenkomst vindt plaats op vrijdagavond 3 november. Deze avond staat in het teken van frequentiegebruik, het gedrag van EM-golven, demping en het effect van de juiste antenneopstelling. Henk Vrolijk, PAoHPV, bekend van het ARDF vossejagen, zal deze lezing verzorgen. **Let op:** de aanvangstijd is gewijzigd in 19.30 uur i.p.v. 20.00 uur. De laatste informatie over de lezing wordt steeds gegeven via de zondagmorgenronde. Heeft u nog spullen voor de verkoop of zoekt u iets speciaals, houdt dan vast rekening met onze jaarlijkse verkoopavond op vrijdag 1 december.

Afd. Zuid Limburg
Op vrijdag 24 november houdt Piet, PE1AHW, een lezing over analoge en digitale (mobiele) telefoonsystemen. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Meppel
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 aslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon (0522) 49 19 02. Om de veertien dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het techneutennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woensdag 8 november zullen 2 leden van onze afdeling (Henk, PE1CUX en Godfried, PA3EUS) het gaan hebben over 'de computer in de shack'. Het belooft een zeer interessante avond te worden en neem voor alle zekerheid alvast een 3,5 inch diskette mee.

Afd. Nijmegen
De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof. Op 6 november brainstorm-avond. Het bestuur nodigt u uit voor deze (on)officiële ledenvergadering en mee te denken over de activiteiten van de afdeling. Op 13 november lezing. Ernie Zaalberg van Zelst houdt een lezing met als onderwerp 'van zand tot klant'. Op 20 november onderling QSO. Op

27 november open afdelingsavond. Wij vieren dan op deze avond het 50 jaar bestaan van de afdeling. Er is wat te vieren en we vragen u mee te doen. Het zou toch uniek zijn om onze leden eens allemaal bij elkaar te zien. En nog veel leuker, als die dan ook nog hun echtgeno(o)t(e), vriendin of vriend meebrengen. Wij rekenen op een grote opkomst en hebben daarom de grote zaal tot onze beschikking. In de zaal is het clubstation PI50NYM actief. Verder (oude) foto's, demonstraties van onze activiteiten enz. Op 9 december gaan we weer een reis organiseren vanwege het succes van vorige keer. Doel is ditmaal Exposat 1995 te Eindhoven; een grote beurs op het gebied van satellietsystemen. Ook de XYL's gaan weer mee. In de lichtstad Eindhoven beginnen tevens de Kerstweken. Alle info over vervoer via ons mededelingenbord in het clublokaal en/of via Peter, PA3DSX. Noteer vast in uw agenda 11 december meetavond, speciaal voor de atf2 ombouwers. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz. Hier wordt ook de Nijmeegse agenda voorgelezen met het laatste nieuws.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam Zuid
De bijeenkomsten worden gehouden in de zaal Lokkorf van het wijkgebouw de Larenkamp, Slinge 303 te **Rotterdam Zuid**. Aanvang is 20.00 uur. Op maandag 6 november wordt een bestuursvergadering gehouden en is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. Op dinsdag 21 november wordt het maandelijkse RTTY bulletin uitgezonden om 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomsten is onze afdelingszender PI4RTZ actief. Voor nadere en de meest recente informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**.

Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op woensdag 29 november haar afdelingsavond in ons eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Zoals altijd in de maand november staat er ook dit jaar weer een verkoping op het programma. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radio hobby club. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet**. Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Voorne Putten
Op donderdagavond 9 november houdt Jan, PAoVHF, een referaat over video. Hij zal die avond proberen wat van de onkunde over dit onderwerp weg te nemen. Deze avond zal ook het QSL-bureau weer aanwezig zijn voor de QSL-post. Ons verenigingsgebouw is verder elke donderdagavond geopend voor onderling QSO. U wordt echter verzocht niet voor 20.00 uur te komen, teneinde de CW-cursus niet te storen die voorafgaand aan de verenigingsavond wordt gehouden. Het bestuur nodigt u van harte uit om eens langs te komen in het gebouw zodat u zelf het resultaat kunt zien van de opknap activiteiten, welke door enkele leden verricht zijn.

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Maandag 6 november geeft Louw Pals uit Weesp een lezing met dia's over het onderwerp elektra voorzieningen (hoogspanning) en luchtelektriciteit (onweer). De bijeenkomst is in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. Uiteraard is iedereen welkom. Op zaterdag 11 november is de AC&C computerclub van 10.00 tot 15.00 uur aanwezig in gebouw Vooruit in de Wilhelminastraat te **Purmerend**. Wij demonstreren hier weer het packetradio. Deze maand starten ook de nieuwe cursussen voor radiotechniek, t.w. D en C. De D-cursus op donderdagavond is de aanvangscursus. Voor de C-cursus op dinsdagavond wordt al enige kennis van elektronica verwacht. In beide gevallen gaan we u voorbereiden voor het PTT examen van november 1996. De kosten zijn voor C-cursus ƒ 175,— en voor D-cursus ƒ 150,—. Beide zijn inclusief cursusboek. Aanmeldingen na 18.00 uur: tel. (0290) 82 10 29. Informatie overdag: tel. (0299) 67 18 88. De Waterlandronde wordt iedere vrijdagavond vanaf 21.00 uur gehouden op 145,350 MHz. Hier kunt u ook informatie verkrijgen over onze activiteiten.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwlant, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO. Op 15 november vacuum toepassingen door PAoPAM.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer**. Dit is tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 8 november. Wie er op deze avond een lezing zal geven is te lezen in de convo van november. De knutselclub is er 's-maandags om de 2 weken in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio), met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. Volgens berekening is de knutselclub er op maandag 6 en 20 november. Kosten ƒ 1,– en iedereen is welkom. De Zaanse ronde met PI50ZAZ is er op elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummers zijn: Jan Willem, PE1ORR, (075) 616 97 55 en Kees, PE1OBK, (075) 642 65 20.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, die ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief●

PE1AHQ

Abonnement DXpress/VHF-bulletin

Bij navraag is gebleken dat u ons weekblad DXPress/VHF bulletin niet wilt missen. Dat kan echter alleen als we het abonnementsgeld hiervoor verhogen. De huidige kosten/baten verhouding is voor een continuering niet meer acceptabel. Het Hoofdbestuur heeft dan ook besloten het abonnementstarief ingaande 1 januari 1996 te verhogen van ƒ 34,- tot ƒ 37,50●

Algemeen Penningmeester,
J. van der Kraats, PA3BXL

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalingsbewijs!! Zie voor de volledige voorwaarden: ELECTRON van januari, april, juli of oktober 1995.

Eraan

ARRL handbooks 1950 tot 1970. Collins 516F-2 AC power supply, Collins 312B-5 (of 312B-4) Station Control. Duidelijke kopieën principeschema's KWM-2A, 399C-1 en 30L-1. Reacties schriftelijk aan PAoMDL, M. de Lange, Kornoeljestraat 152, 2564 LV Den Haag.

Junker seinsleutels of vergelijkbare sleutels voor jeugdproject. Tevens gevraagd weersatelliet-ontvanger, -antenne en -decoder. PA3DJI. Tel.(071) 155856 of Fax (071) 154947.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Documentatie ter inzage gevraagd van de Daiwa Rotor type DR7600 en Control eenheid type FC7004. Tel.(070) 3550156.

Stolle–automatic Rotor (5 dr. stuurkabel) of identiek ander merk met dezelfde bevestiging. Zoek ook Duitse en Japanse militaire radioapp. uit WO-II (t.b.v. Museum 1939-1945 te Uithuizen). Jan Wolthuis, PEoRTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal. Tel.(0599) 614051.

Eraf

Snel maken v. printen en frontplaten met Printfolie Tec 200. Fotokopie maken of laserprinter benutten, opstrijken op normale printplaat, etsen en klaar. Gebruiksaanwijzing met 10 vel Tec 200 in A4-formaat ƒ 25,00. PA3CRK. H. Seykens, Duurstedestraat 102, Breda. Giro 294480 of Bank 44.05.47.237. Tel (076) 5654438.

Printen met bouwbeschrijving o.a. EPROM callgever ƒ 12,-. Dig. squels ƒ 5,-. Telexconvertor ƒ 22,50,-. Digicom packetmodem ƒ 22,50. Stand-Alone Packetmodem uit ELECTRON ƒ 17,50. Hamcomm interface gebouwd ƒ 35,-. Div. C.A.T. interfaces ƒ 7,50. Ombouw KF161 + EPROM ƒ 30,- en nog vele andere printen. Stuur een gefrankeerde en aan u zelf geadresseerde enveloppe voor een lijst naar Fred Hopman, PA3CYN, Postbus 37413, 1030 AK Amsterdam. Tel/Fax (020) 6373266.

Portofoon Yaesu FT727R, 2/70 met snellader/voeding, microfoon, tasje en handboek ƒ 675,-. Flexa 11el 70cm antenne ƒ 75,-. PAoKNW. Tel. onbekend.

Vrijstaande kantelbare uitschuifbare alm. schuifmast, max. 16m, incl. lier en kabels, rotor CD RC 5-3, 2el. minibeam MFB23, 3el HF beam FB33, transc. Kenwood TS430. In uitstekende staat. In één koop ƒ 3500,-. Afhalen. PAoAWB. Tel. (05700) 23624, na 18u. (05700) 50595.

Transc. Kenwood TS-930S, HF, ingeb. antenne tuner AT930, 500Hz CW filter, MC-42S microfoon ƒ 2500,-. Eventueel ruilen tegen "mobiele HF set" FT-980, IC735 o.i.d. 2Mb geheugenkaart voor 286/386 ƒ 50,-. PA3DMH. Tel. na 18u. (01806) 11922.

Ontv. NRD 515, 150kHz-30MHz, AM, CW, SSB, FSK ƒ 1250,-. Distorsie anal. HP333A 5Hz-600kHz ƒ 600,-. Laagfreq. synth. Siemens G2001-2004, 200Hz-2MHz, kleinste stap 1Hz, nauwkeurigheid 5.10e-8. HF-beam Jay beam Tel.(03, 10/15/20m, gain 8dB, nw. in doos ƒ 400,-. Toplager Create CK46 ƒ 75,-. Alles incl. doc. PAoRVL. Tel. (02152) 62980.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Antenne tuner Annecke, alleen voor open lijn, nieuwstaat ƒ 400,-. Antenne Comet GPX-2010, 2/70, 9.5/13.2DBi, 200W, 7,9m, 3,6kg, incl. CF-416 duplexer ƒ 250,-. PA3CPS. Tel. (0570) 561011.

Receiver FRG8800 met FRT7700, FRV8800, CAT-interface en VLF-convertor ƒ 1000,-. Mob. transc. FT2400, 2m, mil. spec ƒ 500,-. PBoANW. Tel. (01820) 11676.

Digitaal VFO FV-101DM ƒ 350,-. FT101E met o.a. 2e VFO FV101B, FT250, Scoop YO100, counter YC601. Liefst in één koop ƒ 1750,-. HF-beam FB33 ƒ 550,-. PA3DOB. Tel. (0546) 697928.

Wegens beëindigen hobby: Transc. Kenwood TS140S ƒ 2000,-. Power supply PS430 ƒ 500,-. Microf. MC80 ƒ 100,-. Seinsleutel Junker ƒ 100,-. Rotor CDE Ham IV met bed. kast in uitstekende staat ƒ 1000. A. de Nijs, PAoADN, Tellegenstraat 100, 1073 KG Amsterdam.

Transc. Kenwood TS430S, HF met CW/SSB filters en FM-module, voeding PS430 en speaker SP430. Alles in één koop ƒ 1995,-. PA3EEN. Tel/Fax. (0182) 522733.

Digitale kortegolf ontvanger Yaesu FRG7000, 0,25-30MHz ƒ 550,-. Telereader 670e met monitor voor rtty, cw, ascii, audio in ƒ 200,-. Transc. Yaesu FT250 met powersupply FP250 handboek ƒ 350,-. Antennetuner FC700 met handboek in doos ƒ 350,-. Remote VFO520 voor Kenwood TS520 ƒ 350,-. Meteosat instal. 1m schotel met feedhorn en lna, 137 MHz ontv. met dig. uitlezing en scanner voor de omlopende sat. digitaal analoog omzetter met ledbar voor RS232 JVFAX ƒ 750,-. Sony's duurste draagbare radio CRF320, 0-30MHz ƒ 1350,-. Kortegolf ontvanger Racal R17 0-30MHz met doc ƒ 350,-. PA3CRN. Tel. (04780) 84630.

Compleet HF-station: Transc. Kenwood TS430, PS50 power supply 25A, SP430 speaker, MC60 preamp mic. ext. Datong speech proc. 2 home made ant. tuners ƒ 1950,-. Antenne systeem bestaande uit: Versatower 18m, type Wallmount, Haygain Tailtwister heavy duty rotor, toplager, ant. 3el. Fritzel FB33 beam (3 banden) twee 1/2 λ dipolen 40 en 80m (balun) incl. aircom kabels en rotor kabels (25m) slechts 2 1/2 jr. oud ƒ 3750,-. PA3EXM. Tel. (02997) 4135.

Transc. Yaesu FT101ZD met WARC, CW-filter en mike ƒ 975,-. Kruisyagi Cue Dee 2m 10el. ƒ 75,-. Comet 2/70 vert. GP-1, z.g.a.n. ƒ 110,-. Ker. rolspoel ƒ 20,-. Afhalen. PAoHT. Tel. (03553) 11975.

Professionele communicatie-ontvanger EKD-515, incl. koffer met toebehoren ƒ 3800,-. Computer scanner Pro 2006 ƒ 650,-. 2* telexmachines T1000 (1 werkend en 1 defect) ƒ 200,-. Tel. (05987) 16025.

Linear 2m, 50W out bij 3 à 5W input, incl. voorversterker type B.N.O.S. 144-3-50 ƒ 275,-. Datong VLF convertor ƒ 125,-. Beide als nieuw en nauwelijks gebruikt. Incl. doc. PAoHOP,, Leuth bij Nijmegen Tel. (024) 6632244.

Zendontvanger ARC-27, 200-400MHz, 2* 2C39 in eindtrap ƒ 75,-. Transc. Kenwood TR7500 met voeding PS5 ƒ 450,-. PE1GAG. Tel. na 18u. (075) 6350979.

Transc. Yaesu FT290R, all mode , mic, tas en linear Yaesu FL2010, samen ƒ 700,-. Olivetti pers. computer M24 met HD ƒ 125,-. Functiegenerator ƒ 125,-. PA3FMJ. Tel. (030) 437426.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Transc. Kenwood TS820 met anal./dig. uitlezing, CW-filter. Bereik 160-10m. Voeding PS520, pwr/ref meter. Antenne switch, 6 standen. Laagdoorlaat filter, Dummyload, Junker seinsleutel, Mic. MC50. Alles met documentatie ƒ 850,-. PAoPDG. Tel. (01820) 22191.

Scoop Hameg HM-307, met alle documentatie ƒ 495,-. PA3ELG. Tel. (0570) 655238 ook overdag.

Transverter SWM 2 > 70 all mode ƒ 175,-. 70cm PA, 2*2C39, met relais ƒ 175,-. Nwe. 19el. Tonna 70cm N-conn. niet gebr. ƒ 100,-. 2m FM PA 25W met koelpl ƒ 50,-. 2m SSB PA 30W met kastje en relais ƒ 100,-. DTNC packet contr. met kast, voed. handboek ƒ 125,-. 2K25 klystron ƒ 25,-. 1N23 diodes ƒ 5,-st. 2m. FM PA 15W met kastje en relais ƒ 50,-. Diverse seinsleutels ƒ 5,-. Ontvanger Sommerkamp FRG-7, all mode 0,5-30MHz ƒ 500,-. AEA PK232 data controller (o.a. RTTY, CW en packet) ƒ 550,-. Transc. TR-2200G, 2m FM, mic, schema ƒ 150,-. PEoLAG. Tel. (076) 410775.

Portof. Yaesu FT530, 2/70 + nicad 700mAH. Extra; nicad FNB-28, Tafellader NC-42, headset VC-22, mic groot MH-12a2b, spy microfoon MH-19a2b, 12V autosnoer EDC-5b. De extra's zijn ook los te koop voor 50% nieuwprijs, verder p.n.o.t.k. PA3FFG. Tel. (010) 4556697.

Ontvanger JRC NRD-535D, dus met BWC, ECSS en 1kHz filter, JRC speaker met filters, Compuscan best. progr. Alles in abs. nieuwstaat, zeer weinig gebruikt. Alles met documentatie en in orig. verpakking. Vaste prijs ƒ 4500,-. PE1OUW. Tel. na 18u. (075) 289360.

Comm. comp. Tono 9000E. Weinig gebruikt. Met kabels en Ned. handleiding. CW, RTTY en vele andere mogelijkheden ƒ 575,-. PA2ACM. Tel. (040) 514812.

VERON ruisbrug ƒ 35,-. Tekstr. dubb. beam scope RM31a, res. bzn, doc, trolley ƒ 350,-. Wereldontv. Ph. D2935 ƒ 150,-. Calc. TI SR50a ƒ 10,-. Doos 70cm exp. materiaal ƒ 35,-. Bouwpakket 18cm z/w monitor ƒ 30,-. Electr. flits ƒ 15,-. PA3AWO. Tel. (033) 2456094.

Ant. Fritzel FB33, 3el, 3bdn beam ƒ 325,-. Tet, 3el, 3 bdn, opknapper ƒ 200,-. Ant. schakelaar 4 standen, PL ƒ 85,-. GP 50-4, 4el beam voor 6m. ƒ 150,-. PA3DBG. Tel. (0164) 686776.

Ontvanger JRC-NRD-535, HF, z.g.a.n. met bwc clf243w, filters met documentatie tegen inruilprijs ƒ 3200,-. NL-11258. Tel. (0344) 643091.

Transc. Yaesu FT102, 1.8-30MHz met mic. en ant.tuner FC102 en speaker sp102 met CW filter en narrow filter incl. WARC banden en FM 10m met doc. en ant. FB13 en FD4 in een koop. P.n.o.t.k. PA3DBT. Tel. na 19 u. (070) 3299719.

Transc. Ten-Tec Corsair II, HF. 2* RF-Concepts portofoon-linears met preamp voor 2m

en 70cm. P.n.o.t.k. PA3GBH. Tel. (02526) 87085.

Kortegolf ontvanger Yaesu FRG7000, 500kHz-30MHz ƒ 450,-. PAoSLW. Tel. na 18u. (0342) 416405.

Ontvanger Icom R71E, HF met ingebouwde opties; FM-unit, SSB Xtalfilter, CW narrow 250Hz filter, stabiliteits kristal. I.z.g.st. Incl. MLB antenne. Alles in doos, boek, schema ƒ 1850,-. PA3DNF. Tel. (0168) 326349.

Transc. FT101ZD, digit uitlezing met alle WARC banden, microfoon en ingebouwde voeding, CW Xtalfilter. Van 1e eigenaar ƒ 1200,-. Tevens bijpassend 2e VFO FV101Z hiervoor. P.n.o.t.k. PAoGIN. Tel. (050) 5770099.

Wegens overcompleet HF transceiver Yaesu FT-757-GXII met CAT-systeem, power supply Yaesu FP-757HD en dyn microfoon Yaesu MD1C8. Alles in nieuwstaat in doos met doc ƒ 2400,-. Transc. Kenwood TR7200G met ophangbeugel, mic. en doc. I.z.g.st. ƒ 225,-. Becker SSB linear "Capella 400", 2* QE08-200, bedoeld voor 160m ƒ 250,-. met schema. Tel. (0527) 612858.

Opruiming hobbyspullen van zendamateur, waaronder een zeer uitgebreide verzameling van diverse onderdelen voor zelfbouw apparatuur, een radiobuizen verzameling en diverse apparatuur. Prijs hiervoor in onderling overleg. Tevens te koop 'n 4-delige vakwerkmast, incl. kraaienest, rotorplatform en ingebouwde trap met een basis van 100cm en 'n gewicht van 560kg. De mast is volledig thermisch verzinkt en in zeer goede staat. Vraagprijs mast ƒ 2000,-. Tel. (050) 3110194 of (050) 4095594.

Transc. Kenwood TS700S, 2m all mode 220/13,8V. Compleet ƒ 850,-. Ant. tuner Yaesu FC-902, HF, 3 outputs ƒ 350,-. Low-pass filter Yaesu HF, 1,2kW bij 80 dB ƒ 135,-. Ant. tuner Drake MN-7, 3 outputs ƒ 350,-. Multifunctie frequentie counter Dynatec DCF-1000, 10Hz-1GHz, 8 digits ƒ 450,-. PK-232 lage tonen met PCPAKRATT/FAX ƒ 375,-. Alles met documentatie. PAoFA. Tel. (0592) 262066.

Complete Drake C-line: T-4XC, R-4C met drie CW-filters 1500/500/250Hz, MS-4 + AC-4 ƒ 1750,-. Voor de kenner bod gevraagd op Collins 75A-4 ontvanger. PAoVDV. Tel. (056) 462806.

Telecom PC-radio, compleet met 2 speakers, hard/software en documentatie. Nieuw ƒ 35,-. Goodwill oscilloscoop GOS2310, enkelstraal. In goede staat met documentatie ƒ 140,-. CD-speler Philips CD380, 16 bits in zeer goede staat, met handleiding ƒ 120,-. Cassettedeck JVC VM met 35 cassette's. In zeer goede staat met handleiding ƒ 85,-. Draadloze infrarood gestuurde HiFi-stereo hoofdtelefoon. Nw. met handleiding ƒ 120,-. Frequentie-counter Goldstar FC7051, 8 digits. In zeer goede staat met handleiding ƒ 175,-. Diskette 3 1/2" met JVFAX en HAMCOMM ƒ 9,-. Diskette 3 1/2" met verzamelde amateurprogramma's van PAoMAX. Zie **ELECTRON** juni 1994, bldz 337 ƒ 25,-. Diverse handmonsters van modules voor FAX, RTTY en packetradio. PAoMAX, M. Wolff, Luchthavenlaan 66, 5042 TE Tilburg. Giro 189171. Vraag steeds eerst info via tel. (013) 4674858, niet na 18u. s.v.p.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Zolderopruiming Capella 400 SSB - zender voor 80/160m. Communicatieontvangers: National HRO60; Philips BX925A; Racal RA17L (of RA117) + MA197B (preselector en protectie); Rohde & Schwarz EK07 + RTTY + SSB GEC BRT400; Telefunken E127kw/5; Hoffman 1201A WWV-ontvanger; Hoffman CV22A/URA-8A telex-convertor. Meetinstrumenten: Signalgenerator HP606A + CT218; BVM HP410B + RCA VoltOhmyst; BC 221M; Solartron CD-1016 2-kanalen scoop; buizentester I-177B. Antenne-units Hallicrafters BC-939b; R&S NV-4/60UZ voorversterker; Aiken AE3300 voorversterker. Heathkit SA-5010 memory-keyer; Philips 0-30/20A voeding PE1516. Kasten 19". Alles met documentatie en p.n.o.t.k. PAoWSL. Tel. (072) 402247.

Russische buizen 6L3S (equivalent met 6L6G) á ƒ 10,- p.st. Ook diverse andere Russische typen voorhanden. Diverse lengtes antenne litze bronsdraad ƒ 1,50 p.m. Grote keramische antenne isolatoren ƒ 7,50 p.st. Jan Wolthuis, PEoRTX, Stationslaan 5, 9503 CA Stadskanaal. Tel. (0599) 614051.

Transceiver JBM 2000T, 144-146MHz, All mode, 220/12V ƒ 350,-. PE1GNB. Tel. na 19u. (0592) 352942.

Transc. Kenwood TS-50, HF, + autom. ant. tuner AT-50, nieuw in doos ƒ 2500,-. Kenwood voeding PS-50 ƒ 499,-. Spanker voeding 20A ƒ 250,-. MFJ tuner versatuner 949E, nw ƒ 350,-. Baycom fabrieksmodem voor 300/1200 baud nieuw ƒ 250,-. PA3FFG. Tel. (010) 4556697.

Gegalvaniseerde 3-delige vakwerkmast. Uitschuifbaar tot 16m en kantelbaar op bijbehorende bok. Met handlier en antennebuis van 6m vraagprijs ƒ 1200,-. PE3EBG. Tel. (04950) 36702.

Ant. Cue-Dee 10el, 2m ƒ 50,-. Ca. 18m H-100 ƒ 25,-. Comet CA2*4SUP 2/70 (4 mnd) ƒ 150,-. Nwe. Junker seinsleutel ƒ 150,-. CDE 45-II rotor + ca. 25m stuurkabel ƒ 250,-. Manual FT736 ƒ 50,-. Opto SCC kaart ƒ 175,-. PA3GPW. Tel. (0499) 397797.

Transc. Kenwood TS850sat, pwr.supply SP52, SP3 speaker ƒ 4950,-. Icom IC729, HF, 50MHz mobiel transc. ƒ 1995,-. Dressler D200 eindtrap, 144MHz ƒ 1100,-. Dentron Clipperton L, HF eindtrap 400W, incl. WARC ƒ 1650,-. M2 50MHz yagi 6M7, nw. in doos ƒ 625,-. Time wave DSP 59+ ƒ 700,-. Hofi remote coax relais ƒ 250,-. PK232MBX, incl. pactor ƒ 850,-. PA3DWD. Tel. (0517) 397698.

4 november Radio Onderdelen Markt Assen.

Verst. 220V en 5*807. Scoop PM330 4kan. Commodore + drive + b.scherm + 25 flopp. Prima Telefunken radio 1939 met doc. t.e.a.b. Prof. KGV MF filt. nieuw XPM107KT ± 3,75kHz ƒ 25,- p.s. Tel. (055) 5418847.

QRP transc. HW8 + mod's + manual + HW handboek + voeding HW7. Vaste prijs ƒ 400,-. Morsesleutels, zgn. pumpkeys.- nieuw, Kent ƒ 150,-. Bencher RJ2, chroom ƒ 160,-. Vaste prijzen. PA3FHC. Tel. (0252) 521121.

Transc. Yaesu FT101E, HF, 10/15/20/40/80m. met speechproc. en documentatie. In goedwerkende staat ƒ 850,-. HF beam 2el. 10/15/20m. Splinternieuw met doc. Uitbr. mog. tot 5el. 4 1/2dB-2kW pep ƒ 450,-. Tel. (05232) 67194●

73, Frans

RADIO ABE

2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB&Scanners,Antennes,Ontvangsten Zendapparatuur,Schotelsennogveelmeer.
Opmaandaggesloten - Vrijdagskoopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

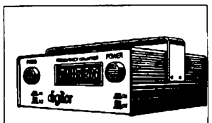
DIAMOND V - 2000 Een antenne van goede kwaliteit

Dit is één van de vele kwaliteits antennes die DIAMOND maakt speciaal voor de AMATEUR. Met een 2½ meter lengte behaalt deze antenne op 6 meter 2.15dBi op 2 meter 6.2dB en op 70 centimeter 8.4dB.

ABE prijs inclusief paalmontage....FL: 325,-

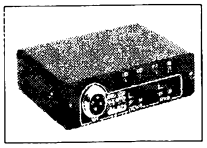
DIGITOR D - 2400 5 Digit frequency counter

Een frequentie counter met een ingangsvermogen van 0.5 tot 20 Watt
Technische specificaties:
Frequency Ranges.....Lo: 1 - 99 Mhz / 1 - 249.9 Mhz
Input Sensitivity.....50 mV - 20 v RMS
Power Supply.....13.8 Volt DC



ABE prijs....FL: 125,-

CTE RMD - 1200 Packetmodem voor CB en VHF



Dit packetmodem met zelfs een microfoon aansluiting aan de voorzijde wordt geleverd met software en aansluitkabels.
Het modem voldoet aan de bel 202 - standaard en is gebouwd in een degelijk metalen kastje

ABE prijs....FL: 159,-

KENT.....KT 1 morsekey.....FL: 179,-
KENT.....Standaard morsekey....FL: 150,-
KENT.....Twin paddle morsekey..FL: 189,-

De complete Radio Hobby CDROM..FL: 59,-
KLINGENFUSS super frequentie lijst.....FL: 55,-
BUCKMASTER CDROM.....FL: 59,-
Hamcall (Buckmaster) CDROM.....FL:125,-

KENWOOD LF - 30A
Low - Pass filter om harmonische frequenties te onderdrukken.
Cut off frequency..30 Mhz
Input power.....1 KW PEP
Insertion loss..... < 0.5dB bij 30Mhz
Impedance.....50 Ohm

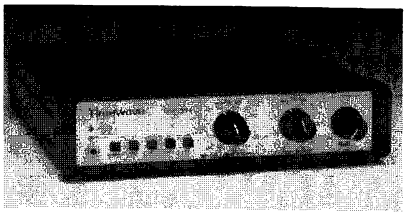
ABE prijs....FL: 129,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

Wij hebben het allemaal

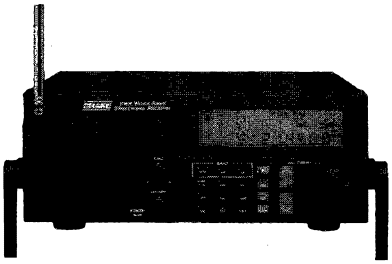
FILTERS
Timwave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, ƒ 515,-

Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, ƒ 850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rtty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, ƒ 975,-



Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste! Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen. In gebruik bij land- en luchtmacht. Professionele versies beschikbaar. Nu met V3.0 firmware uitgerust. Op vertoon van aankoopnota ontvangen eerdere kopers een update.

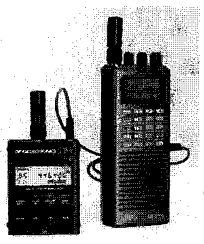
ONTVANGER



DRAKE SW-8 kortegolf- en VHF-ontvanger voor zowel portable als desktop gebruik, 0.5-30 Mhz, 87-108, 118-137 Mhz, AM/Fm, **AM** Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne aansluitingen, FM stereo ontvangt met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de U.S.A. door de wereldberoemde **DRAKE** company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst.
ƒ 1999,- (test in RAM sept. '94, QST okt. 94) incl. gratis netvoedingsapparaat en Nederlandse handleiding.

OPTOELECTRONICS

De beste frequentietellers:
Handicounter Model 3000A, 10Hz-3Ghz, ƒ 1265,-
Handicounter Model M-1. 10Hz-3Ghz, ƒ 879,-
Handicounter Model CUB Minicouter, 1Mhz-2.8Ghz, ƒ 495,-



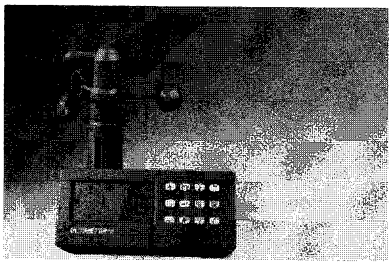
De beste communicatie-onderscheppers:
Interceptor Model R10, 30Mhz-2Ghz, FM ƒ 1250,-
Interceptor Model R20, 0.5Mhz-2.5Ghz, AM, ƒ 415,-

De beste toondecorders:
DECODER Model DC400, 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes, 16 DTMF tekens, ƒ 925,-
De beste nouveauté's:
OPTOSCAN456, Computerinterface voor de PRO2005/6 Scanner ƒ 899,-
SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 Mhz-2.8Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optoscan456, en de AR2700 en AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs ƒ 1155,-.
CX12AR interface de Scout met AR8000, 2700, IC7000/7100, PRO2005/6+Optoscan456 en uw computer, incl. software ƒ 295,-
CX-AR interfacekabel voor AOR en Scout ƒ 120,-

DATACOMMUNICATIE

PK96 Packet Controller
1200Bd/9600Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node ƒ 675,-.
PK12 Packet Controller. 1200 Bd TNC met digitale squelch en ingebouwde Node, mailbox, Kiss, Host, Slottime Persistence CFrom en Dfrom. **Nu met GPS en Ultimeter II interface ƒ 399,-.**
PCB88 insteekkaart voor MsDos computer, als PK88, incl. digitale squelch en PC88Pakratt ƒ 575,-.
Tiny-2 MK-II TNC-2 compatible packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8DED etc.) ƒ 499,-
SPRINT-2 TNC2 compatibele 9600Bd packet controller met BER filter instelling ƒ 675,-
Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 ƒ 199,-.
Losse **digitale squelch** voor Tiny-2, PK88/232 ƒ 99,-.
Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voor alle AEA controllers.
Log Windows V2.0 combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle, en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc. etc. ƒ 285,-.

WEER



ULTIMETER II Weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill ƒ 549,-; PC Data Logger hiervoor ƒ 249,-.
Weathermonitor II weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid ƒ 1295,-. Opties: **Weatherlink programma V3.0 + kaart + RS232 aansluiting** incl. geheugen ƒ 599,-; Buitentemperatuur en vochtigheid sensor ƒ 427,-.
Compleet **Meteosat 1.7 Ghz/NOAA 137 Mhz/Offenbach/134Khz** station bestaande uit **Ultrafax** V8.0 PC-faxkaart prachtige kleuren, vele mogelijkheden ƒ 449,-, **PD-3** Offset Paraboolantenne 90Cm Ø ƒ 598,- , Antenne voor 137 Mhz ƒ 189,-, **WX777 + DC777** 137 Mhz achterset + 1.7 Ghz convertor ƒ 1198,-, samen voor ƒ 2225,-. Dit is het voordeligste Meteosat/NOAA station. Toekomstige updates kosten heel weinig, geen sleutel op uw parallelpoort.
AEA-FAX-III wefax/faxmodule, rtty, NavTex voor uw IBM compat (laptop)computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in **EGA**-mode. Ideaal voor de watersport ƒ 375,-.
JV-Fax/HamComm + interface ƒ 99,-; JV-Fax/HamCom + Easyfax interface ƒ 299,-
De **PK88** is al enige tijd niet meer leverbaar en is opgevolgd door de **PK-12** en **PK96.**
Van al deze bovenstaande artikelen zijn wij exclusief importeur voor de BeNeLux.
De door een firma in het oosten van het land aangeboden PK232MBX, Timewave en OptoElectronics artikelen zijn grijze import en worden door ons en de fabriek niet gegarandeerd. Dus let op uw zaak. Enige jaren geleden waarschuwden wij u ook al voor deze firma PK232MBX-en op de markt bracht met Amerikaanse tonen. Uit deze partij wordt nog steeds aangeboden.

Voorts hebben wij: professionele portofoons van Kenwood vanaf ƒ 1195,-; autotelefoons, semafoons, computers en computeronderdelen.

AANBIEDINGEN

Merk:	Type:	Soort:	Van:	Voor:
Kenwood	TS50	HF transceiver 100 W	ƒ 2799,-	ƒ 2399,-
Kenwood	TS450SAT	HF transceiver 100W+ATU	ƒ 4399,-	ƒ 3799,-
Kenwood	TS690SAT	HF transceiver 100W+ATU	ƒ 4599,-	ƒ 3999,-
Kenwood	TS850SAT	HF transceiver 100W+ATU	ƒ 5199,-	ƒ 4599,-
Kenwood	TH22E	VHF portofoon	ƒ 730,-	ƒ 629,-
Kenwood	TH79E	VHF/UHF portofoon	ƒ 1395,-	ƒ 1045,-
Kenwood	TM241E	144Mhz mobile 50 W	ƒ 1099,-	ƒ 849,-
Kenwood	TM441E	430Mhz mobile 50W	ƒ 1119,-	ƒ 849,-
Kenwood	TM25IE	144Mhz mobile 50W	ƒ 1199,-	ƒ 1045,-
Kenwood	TM45IE	430Mhz mobile 35W	ƒ 1199,-	ƒ 1045,-
Kenwood	TM733E	VHF/UHF transceiver	ƒ 1999,-	ƒ Bel
Yaesu	FT530	VHF/UHF portofoon	ƒ 1395,-	ƒ 899,-
Yaesu	FT2200	VHF transceiver	ƒ 1150,-	ƒ 950,-
Yaesu	FT7200	UHF transceiver	ƒ 1395,-	ƒ 899,-
Yaesu	FT840	HF transceiver	ƒ 2899,-	ƒ 2295,-
Yaesu	FP800	P.S.A. 20A	ƒ 945,-	ƒ 695,-
Yaesu	FT-990	HF transceiver	ƒ 7395,-	ƒ 5850,-
Yaesu	MD1-C8	microfoon	ƒ 325,-	ƒ 249,-
ICOM	IC706	HF,6,2M 100/100/10W	ƒ 2995,-	ƒ 2799,-
RFConcepts		RFC4-32 2/20W	70 cm lineair ƒ 499,-	ƒ 425,-
RFConcepts		RFC4-110 10/100W	70 cm lineair ƒ 1099,-	ƒ 950,-
Kantronics	KPC-3	1200BD packet modem	ƒ 399,-	ƒ 250,-
Kantronics	KAM	Multimode-controller	ƒ 1095,-	ƒ 750,-
Uniden	UBC2500 XLT	500 kan.25-1300Mhz		ƒ 759,-
Yupiteru	MVT7100	1000 kan. 0.5-1600 Mhz		ƒ 699,-
AOR	AR3000	400kan. 0.1-2026 Mhz		ƒ 2350,-
AOR	AR3000	voor SDU5000		ƒ 2550,-
AOR	SDU5000	spectrum display		ƒ 1999,-
AOR	AR2700	500 kan. 0.5-1300 Mhz		ƒ 759,-
AOR	AR8000	1000kan. 01.-1900 Mhz		ƒ 1095,-
Realistic	PRO2039	200 kan. 68-960 Mhz		ƒ 499,-
Realistic	PRO2035	1000 kan. 25-1300 Mhz		ƒ 895,-
Drake	SW-8	0.5-30, 87-108, 118-137Mhz, 2 stuks		ƒ 1695,-
Kenwood	R5000	0.03-30 Mhz		ƒ 2999,-
Lowe	HF150	0.05-30 Mhz		ƒ 1095,-
Yaesu	FRG100	0.05-30 Mhz		ƒ 1499,-
Icom	R72E	01-30 Mhz		ƒ 2795,-
Icom	R7100	25-2000 Mhz		ƒ 3650,-
NRD/JRC	NRD535G	0.05-30 Mhz		ƒ 3695,-
NRD/JRC	NRD535D	0.05-30 Mhz		ƒ 4999,-

INRUIL

CBM64/PK232 interface+software ƒ 100,-; PacCom PTC PacTor/Amtor/RTTY controller ƒ 499,-; **RFC** 10-100 watt 430 Mhz lineair met v.v. ƒ 699,-; **PK232MBX controller** ƒ 675,-;

RYS ELECTRONICS

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00 – 17.00 uur en za. van 10.00 – 16.00 uur

Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 – 311934
Fax. 0251 – 314032

RYS ELECTRONICS

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

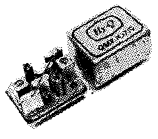
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit = 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 AMIDON ringkernen T50-2 voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel
PAoERI

OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

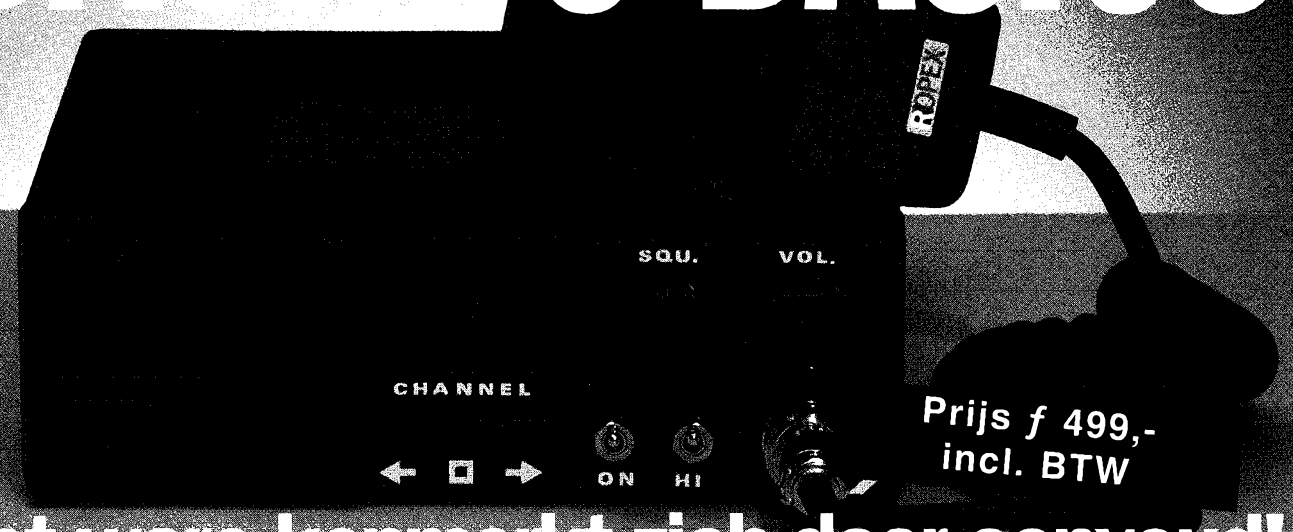
SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

X

PRIJSDOORBRAAK!!!

BACK TO BASICS



Prijs ƒ 499,- incl. BTW

Het ware kenmerkt zich door eenvoud!

AKD heeft als fabrikant van amateur radio apparatuur één filosofie: "Wij bieden eenvoudige en betrouwbare apparatuur aan voor een lage prijs." De konsument spreekt hierdoor snel zijn voorkeur uit voor ons merk!

Ropex heeft (als alleen-importeur van AKD-produkten) de mogelijkheid om maximaal voordeel naar u toe te brengen. In de hiernaaststaande type-voorbeelden ziet u precies wat we bedoelen.
Wegens het vertrouwen in haar produkten, geeft AKD maar liefst 2 jaar garantie op al haar artikelen*
Zéér binnenkort wordt het leveringsprogramma verder uitgebreid met interessante apparatuur. Voor vragen en bestellingen kunt u terecht bij Ropex.

* Oneigenlijk gebruik uitgesloten.

AKD
MANUFACTURERS OF AMATEUR RADIO EQUIPMENT

AKD 2001 MOBIELE ZEND ONTVANGER
FM, 144.500-146 Mhz, 25 Khz. en 12,5 Khz. 25 Watt en 5 Watt ,0.3 µV 12 dB Sinad. **Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.** Inklusief handmicrofoon.

AKD 6001 MOBIELE ZEND ONTVANGER
50 Mhz 6 meter versie, 50-52 Mhz, FM, 100 kanalen, 20 Khz kanaal spatie, 25 Watt en 5 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. **Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.** Inklusief handmicrofoon.

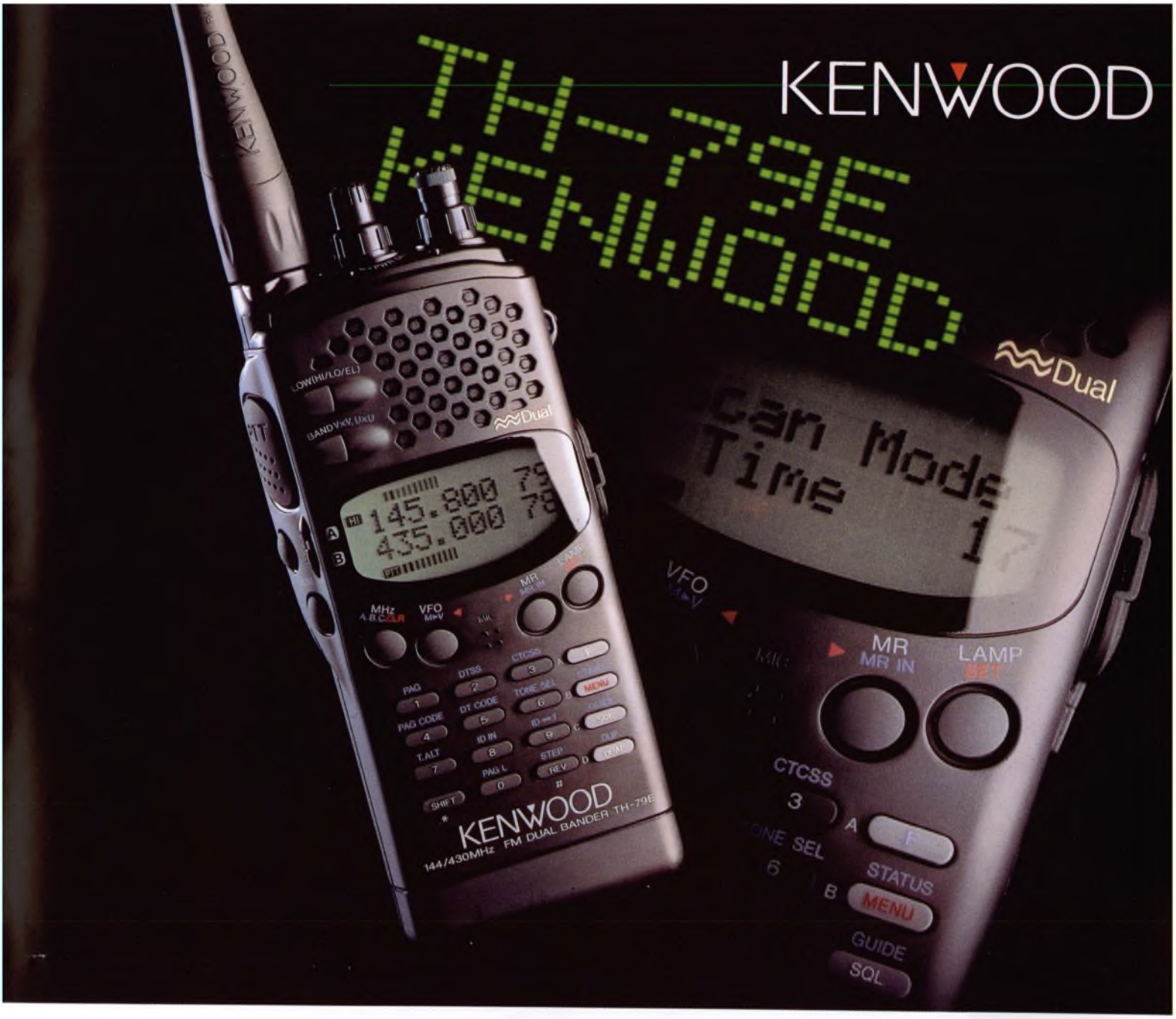
AKD 7003 MOBIELE ZEND ONTVANGER
FM, 430.000-434.000 Mhz, 100 kanalen, Repeatershift naar keuze: 1,6 of 7,6 Mhz, 3 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. **Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.** Inklusief handmicrofoon.

Meer technische gegevens op aanvraag verkrijgbaar.

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND/BELGIE EN DUITSLAND.

ROPEX®

UITSLUITEND VERKRIJGBAAR VIA UW HANDELAAR. INLICHTINGEN: TELEFOON 079-361 53 00. FAX 079-361 52 62.



DRAAGBARE FM ZENDONTVANGER TH-79E

GOED GEZIEN

Draagbare communicatie op nieuwe wegen

Al bij de eerste oogopslag ziet u dat Kenwood's TH-79E een nieuw tijdperk voor draagbare zendontvangers aankondigt. Dit elegante FM dubbelband-apparaat (144 MHz / 430 MHz) is - als enige in deze klasse - voorzien van een dot-matrix LCD, die toegang geeft tot handige "on-line" helpfuncties en een gebruikersvriendelijk menusysteem. Even opmerkelijk zijn de 82 permanente geheugenkanalen met ID, DTSS en pager-functies, de automatische bandwisseling en de DTMF geheugenfunctie voor automatische nummerkeuze. Full-duplex is mogelijk, alsook het tegelijk ontvangen van twee frequenties van dezelfde band (VHF + VHF of UHF + UHF). Als u op zoek bent naar een zelden gezien gebruikscomfort in een compact, maar compleet apparaat, dan moet u de nieuwe TH-79E testen, ***Wedden dat u onder de indruk zult zijn?***

- FET voedingsmodule
- Oproepsignaal met weergave-identiteit van de oproeper
- Ingebouwde CTCSS-codering en optioneel TSU-8 decodering
- Functies voor wisselen en wissen van geheugeninformatie
- Automatische repeteerverschuiving
- Multi-scan functies plus TO en CO scan-stopfuncties
- Waarschuwing tegen te hoge ingangsspanning
- Waarschuwingstoon-systeem met tijdsaanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

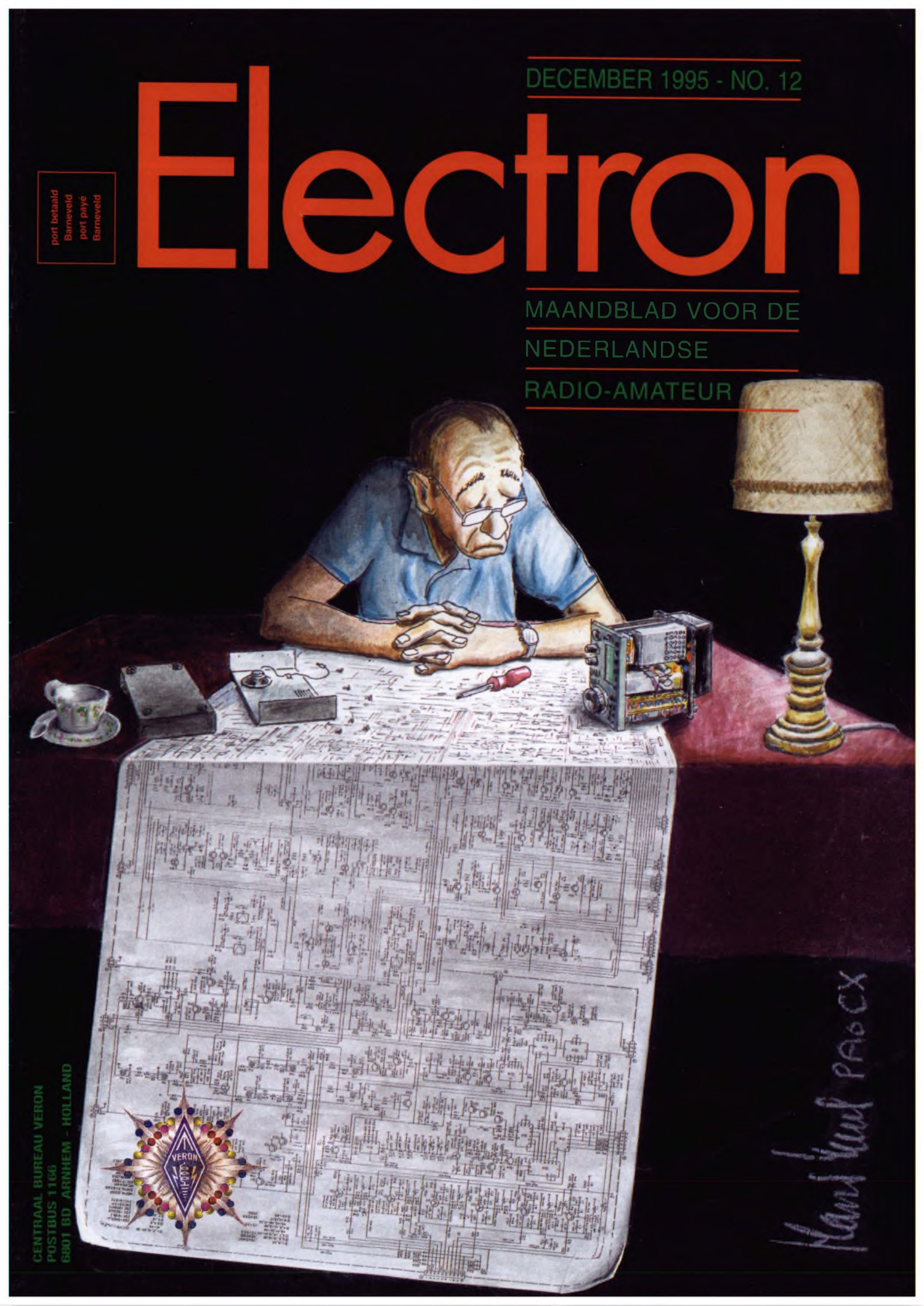
Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
België
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

DECEMBER 1995 - NO. 12

Electron

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

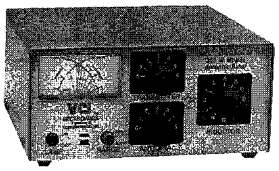
MAANDBLAD VOOR DE NEDERLANDSE RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM - HOLLAND

Vectronics Ham accessoires: Amerikaanse topkwaliteit voor een Nederlandse prijs!

VC-300M Mobiele antennetuner



(natuurlijk óók thuis te gebruiken) past elke coax gevoede antenne aan! Met kruisnaaldmeter. 1,8 - 30 MHz, 200 Watt. Slechts 18 bij 22 cm! **tòch maar ƒ 289.-!!**

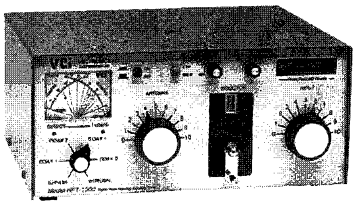
VC-300DLP antennetuner

met ingebouwde dummyload. 1,8 - 30 MHz. Past vrijwel elke antenne aan, Coax, open feeder, longwire, het maakt niets uit, de VC-300 past het aan! 200 Watt continue. Keuzeschakelaar, voor meerdere antenne's of dummyload. **prijs ƒ 379.-**

VC-300D antennetuner

als de VC-300DLP, echter met calibreerbare bargraph PEP meter, **prijs ƒ 475.-**

HFT-1500 antenne tuner

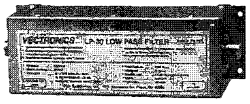


met peak reading en rolspoel! Door toepassing van rolspoel een feilloze afstemming voor elke frequentie. 4,5 kV afstemcondensatoren voor een uitgangsvermogen tot 2000 Watt PEP SSB. Antenne schakelaar voor meerdere antenne's en bypass. **prijs ƒ 975.-**

HPF-1 TVI filter

Voorkomt dat de TV coax als HF antenne gaat werken. Onderdrukt alle signalen lager dan 50 MHz. Doorlaat van 52 - 550 MHz. **prijs ƒ 49.-**

LP-30 TVI laagdoorlaatfilter. Voorkomt TVI!!



Door negenpolig Chebyshev filter een onderdrukking van 60 - 70 dB boven 35 MHz. 1500 Watt **prijs ƒ 139.-**

AT-100 Actieve antenne / préselector.

300 kHz - 30 MHz versterking -3 tot + 10 dB. De afgestemde kringen bieden door hun préselectie een goede bescherming van de ontvangeringang tegen ongewenste signalen. **slechts... ƒ 199.-**

Winradio

Winradio de ultieme breedbandontvanger voor de PC! Ontvangstbereik 500 kHz - 1300 MHz. USB, LSB, CW AM, FM-N en FM-W. Zeer gevoelig, < 0,5 µV! Twee antenne-ingangen naar keuze. Schitterende software voor bediening van de ontvanger. Past in vrij 16 bits slot van uw PC (386 en hoger) Draait onder DOS en Windows, inclusief uitgebreid handboek.
prijs op aanvraag

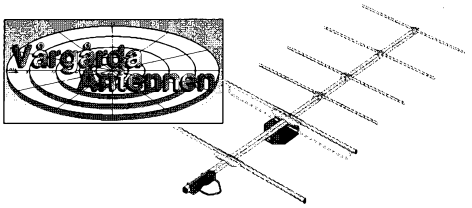
Winradio de ultieme breedbandontvanger voor de PC wordt doorlopend gedemonstreerd in onze winkel

Onze inruilhoek:

FT-5200	2/70 mobielset	ƒ 1195.-
FT-5100	2/70 mobielset	ƒ 1295.-
TM-741	2/70/10mtr mob.	ƒ 1695.-
C-5600	2/70 mobielset	ƒ 1195.-
TR-9000	all mode 2 mtr	ƒ 695.-
DJ-F1	2 mtr porto	ƒ 495.-
TH-28	2 mtr porto	ƒ 595.-
IC-02E	2 mtr porto	ƒ 395.-
IC-4SRE	70 cm + wide band RX	ƒ 795.-
FT-530	2/70 porto/baselader	ƒ 995.-
C-520	2/70 porto/baselader	ƒ 695.-
TH-77	2/70 porto	ƒ 695.-
PR-150	de bekende preselector	ƒ 495.-
SP-150	speaker/filterunit v. HF-150	ƒ 495.-
FRG-7	HF-ontvanger	ƒ 595.-
FRG-100	KG ontvanger	ƒ 1195.-
R-2000	KG RX met VHF converter	ƒ 1195.-
R-5000	kortegolfontvanger	ƒ 2095.-
AR-2800	RX 0,1-1300 MHz	ƒ 795.-
FT-707	HF QRP set als nieuw!	ƒ 995.-
FT-757	HF TRX, gen cov.	ƒ 1495.-
IC-737A	als nieuw! HF set	ƒ 2995.-
IC-720	HF TRX + gen. cov.	ƒ 1295.-
TS-180	HF-TRX	ƒ 1295.-
TS-440	SAT + CW filt.	ƒ 2495.-

Veel apparatuur verkeert in staat van nieuw! Deze keer veel porto's met accessoire als basisladers etc. Nu tot 6 maanden garantie voor extra zekerheid!

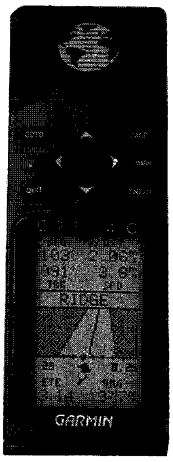
Vårgårda antennes



6 meter antennes:			
3-EL-6	3 elements	7 dB	ƒ 199.-
6-EL-6	6 elements	10 dB	ƒ 299.-
2 meter antennes:			
Active-2	2 elements	5 dB	ƒ 79.-
3-EL-2	3 elements	7 dB	ƒ 89.-
6-EL-2	6 elements	10 dB	ƒ 119.-
9-EL-2	9 elements	13 dB	ƒ 159.-
70 centimeter antennes:			
6-EL-70	6 elements	10 dB	ƒ 89.-
13-EL-70	13 elements	13 dB	ƒ 139.-
19-EL-70	19 elements	14,5 dB	ƒ 199.-

Alle kabelaansluitingen zijn waterdicht. Bevestigingsmaterialen vervaardigd uit hoogwaardig RVS. Aluminium delen bestaan uit hooggelegeerd zeewaterbestendig aluminium. Teflon coax balun voor perfecte aanpassing.

Garmin GPS:

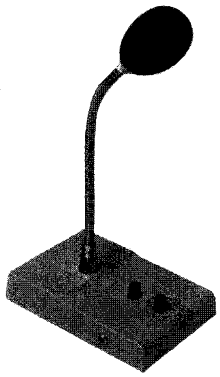


uw Personal Navigator! Nèrgens goedkoper!!!

Voor plaatsbepaling over de gehele wereld! Nauwkeurigheid tot 15 meter!! Perfect voor vossejachten, watersport, trektochten etc. etc. Waanzinnig veel mogelijkheden! Bijzonder klein, tòch waterdicht en oerdegelijk!
prijs ƒ 795.-

Magellan GPS-2000
Iets minder mogelijkheden, wèl even nauwkeurig, degelijk èn waterdicht!
prijs slechts... ƒ 595.-

Dierking accessoires:



GD-236	mike preamp mèt dynamiek processor module	ƒ 55.-
GD-236	als boven in metalen behuizing, Yaesu/Kenwood	ƒ 115.-
RP-77	roger piep en K, module	ƒ 63.-
RP-77	in metalen behuizing, Yaesu/Kenwood	ƒ 127.-
GD-2	zwanehals electret tafelmic, Yaesu/Icom/Kenwood	ƒ 109.-
Shure 526T	tafelmicrofoon, Yaesu/Kenwood	ƒ 340.-
GD-84NF	het beroemde audiofilter in behuizing, 12V	ƒ 385.-

doordacht, goed èn goedkoop!

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur

20 JAAR

Schutstraat 58,
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank gironr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

Tussentijdse prijswijzigingen en/of zetfouten voorbehouden.

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEURRADIOVERENIGINGEN N.V.V.R., N.V.I.R. EN V.U.K.A. OPGENOMEN.
OPGERICHT 21 OKTOBER 1945. GOEDGEKEURD BIJ KON. BESL. D.D. 29 APRIL 1947, NO.38. RESP. 16 NOVEMBER 1971, NR.118, RESP. 4 JUNI 1976, NR.90.
DE VERON IS DE NEDERLANDSE SECTIE VAN DE INTERNATIONAL AMATEUR RADIO UNION (I.A.R.U.)

JAARGANG 50
NUMMER 12

Redactie
D.W. Rollema (PAoSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden
A.Nijveld (PAoXAB), redacteur
G.J.Huijsman (PAoGJH), redacteur
P. Jansen (PAoKQ), technische tekeningen
H. Gout (PE1QEF), verslaggever-fotograaf

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publikatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Vaste medewerkers:
J. Hoek (PAoJNH); J. Evers (PAoCX); A.G. van der Drift (PAoNOL); J.N. de Lange (PA3GQP); P.M.H. Meijers (PA2PME); T.j.T. Plantinga (PA3CAM); P. van der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk, (PA3BVD); J.W. Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAoMPM); C.H. Murre (PA2CHM); C.N. Olievier (PE1AIO); A. Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olievier (PE1IIT); Y. Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PAoJJT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAoHPV.

Contributie:
De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1996 *f* 65,00. Juniorleden (t/m 17 jaar): *f* 47,50 en gezinsleden (zonder *Electron*) *f* 20,00.
Een abonnement op het weekblad DXpress/VHF bulletin (alleen voor leden) kost *f* 37,50.
Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand. De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.
Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptgirokaart.
Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.
Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.: **VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (026) 442 67 60.** Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK
Wilt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: CENTRAAL BUREAU VERON - POSTBUS 1166 - 6801 BD ARNHEM - HOLLAND.

Redactie-secretaris
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 521 17 55

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

Uitgave en druk:

BDU UITGEVERIJ
Barneveldse Drukkerij en Uitgeverij b.v.
Nieuwstraat 15
3771 AS Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
telefoon (0342) 49 49 11
fax. (0342) 41 31 41

Advertenties:
Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.
Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
BDU Speciale Media Produkties.
t.a.v. Hielke van der Werf
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.
Tel. (0342) 49 42 70, Fax. (0342) 41 74 86

't Gooische Matras slaat toe

Voor u ligt de decemberuitgave van *ELECTRON*. Het leek de afdeling 't Gooi een goed idee het Jubileumjaar met een afdelingsnummer af te sluiten. Dit jaar is er van alles gebeurd. Dankzij de hulp en efforts van velen heeft de VERON als vereniging nieuwe impulsen gekregen. Dit is belangrijk. Niet alleen voor onze leden maar ook voor de overheidsinstanties. Immers, een homogene groep van leden met dezelfde interesses moet een goede gesprekspartner zijn bij onderhandelingen van het HB en afgevaardigden met de HDTP. De afdeling 't Gooi van de VERON werd in 1946 opgericht en resideerde in Bussum. Later fuseerden de afdelingen Hilversum en 't Gooi tot de huidige afdeling. Thans tellen we 288 leden waarvan een aantal ook actief zijn buiten de afdeling.

We verkeren in de omstandigheid in het bezit te zijn van een eigen huisvesting. Ons afdelingsgebouw is tenminste drie dagen per week in gebruik. De bestuursvergaderingen vinden plaats op de maandag. De clubavond is op dinsdag. Woensdagavond wordt er door *PAoWST* een cursus gegeven voor de zendexamens van de HDTP. Vrijdagavond kan men zich onderwerpen aan de morsecursus en zich laten begeleiden door *PA3ACI*. Dankzij de inzet van velen kan de Radiohut het gehele jaar openblijven. Hiervoor draagt *PE1BBV* reeds vele jaren zorg. De afdeling bezit professionele etsfaciliteiten en mechanische ondersteuning om printen te vervaardigen. Ook is er een uitgebreide bibliotheek aanwezig. In de Radiohut is een bar. De barcommissie, bestaande uit *PAoZE*, *PE1JKC*, *PA3EHP*, *PE1KHR* en *PE1BBV*, is enthousiast. Wekelijks wordt er op donderdagavond om 21.00 uur op 145,225 MHz een uitzending verzorgd door *PI50RCG* waarbij *PAoMW*, *PBoAOI* en *PE1PBY* de luisteraars van informatie voorzien. We hebben een contestgroep die hun mannetje staat in de VERON-Bekerwedstrijden. *PA3EHI*, *PE1HUS*, *PE1NJP* en *PA3FXW* hebben prijzen voor de afdeling in de wacht gesleept. Voorts geeft de afdeling steun aan de Hilversumse 13/23 cm ATV-repeater, *PI6HVS*. *PE1LOB*, *PA3EHF* en *PE1JKC* hebben een repeater gebouwd die we als de 'onze' mogen beschouwen. In oktober vindt de grote verkoping plaats onder verantwoording van *PAoRVL*, *PAoTMU*, *PE1BBV* en *PA3CBU* met een tot de nok toe gevulde Radiohut. *PE1IYR* en *PAoTON*, onze QSL-managers, zorgen elke week dat de uitspraak: "QSL-card is OK via the buro" nog steeds gedaan kan worden. Last but not least, de afdeling bezit een partij onderdelen zodat diegenen die zich met zelfbouw bezighouden voordelig terecht kunnen. Over zelfbouw gesproken, dit jaar wordt de zelfbouwcommissie aangevoerd door *PE1NTE* die tevens de organisatie voor het VERON-velddagweekend op zich neemt als opvolger van *PA2PBT*. Temidden van dit tumult opereert het bestuur dat bestaat uit Jan, *PAoMW* (lid), George, *PAoLAW* (secretaris), Peter, *PA3CBU* (lid), Otto, *PE1BBV* (penningmeester), Albert, *PE1JKC* (lid/vicevoorzitter), Wicher, *PBoAOI* (lid) en Remco, *PA3FYM* (voorzitter). De ongedwongen sfeer in onze Radiohut nodigt gelukkig steeds meer mensen uit. Hierbij nodig ik ook u uit om eens een kijkje te nemen.

Dankzij de hulp van de vele auteurs die voor dit nummer hun bijdrage hebben geleverd probeert de afdeling 't Gooi een visitekaartje af te geven en dit VERON Jubileumjaar waardig af te sluiten. Met dank aan alle auteurs. *PE1PET* voor het tekenen van de schema's en de hulp bij het prepareren van de manuscripten, *PA3BWK* voor het nemen van de foto's en *PE1POU* voor het ontwikkelen en afdrukken daarvan●

Veel lees en bouwplezier!!

Remco den Besten PA3FYM

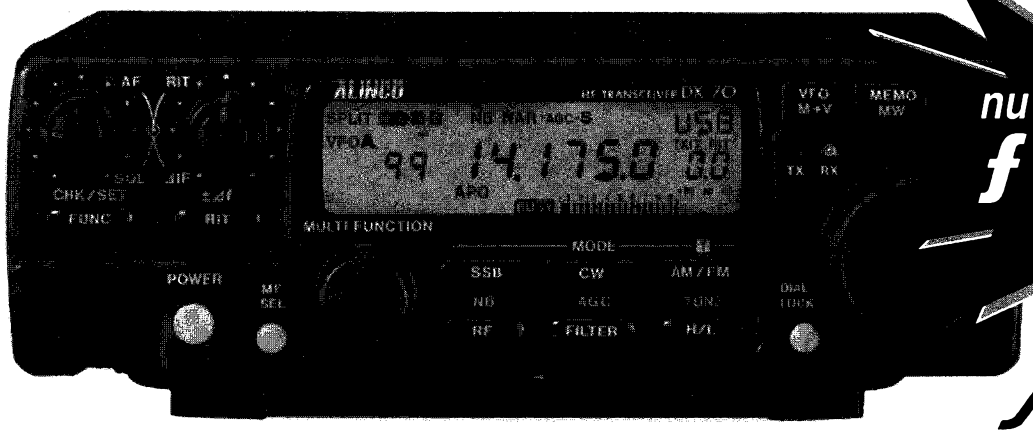
Inhoud

Dag voor de Amateur 1995	496	Vlooienmarkt 1996	514
13 cm ATV-ontvanger	497	In memoriam	515
Lineaire 300 watt transistor-eindversterker voor de HF banden(1,5-30MHz)	500	Onze Kerstpuzzel 1995	516
		Op weg naar de 24 GHz band	518
50 MHz WAT (Werkt Altijd Transvertor)	504	Bibliotheeknieuws	521
		Van de HB tafel	521
De morsecursus van P17CWE)	505	Schematheek informatie	522
		VHF en hoger	523
Wegens beëindiging hobby te koop, òf: Het voorkomen van een teleurstelling	506	NL-Post	525
		Traffic Nieuws	527
Eenvoudige SCC kaart voor PC's	508	Agenda	531
		YL-Nieuws	532
Bericht van het Museum voor radiozendamateur	512	Vossejagen	532
		Wij bezochten	534
Proefjes met een *loop*antenne	513	De VERON	535
		IARU	536
Landelijke Radio		Komt u ook?	536
		Nieuwe leden	540
		Wie helpt mij	541

Adverteerdersindex

ABE	III
BACO elektronica	III
Barning Communicatie V.O.F.	III
Berkers telecommunicatie	VII
Bijzen antennebouw	XI
Classic International Comm.	IV, VII
CQ international	XI
Deltron Communications Inter.	II
Doeven Elektronica b.v.	I, X
Dolstra	IX
FRL electronic systems	520
GB antennes and towers	X
Hendriks Barendsen	507
Hupra Electronics bv	X
Jacobs	V
Kenwood	XV
Klingen fuss publication	XI
Mubo bv	X
RYS electronics	VI
Schaart electronica b.v.	VIII
Venhorst comm.centr.	IX
Wie wat waar	XII
Elektronika winkel	XIII
Ropex bv	XIV

Voor werkelijke innovatie moet je bij Alinco zijn!



nu ...
f 2299.-

ALINCO

Revolutionair DX-70

HF en 50 MHz all mode transceiver.
100 Watt en tòch de kleinste ter wereld!

10 Watt op 6 mtr, afneembaar frontpaneel. Voortreffelijke CW eigen-schappen o.a. full break in, 100 split memory kanalen. Speciale voor-zieningen voor datacommunicatie. General coverage ontvanger van 150 kHz - 30 MHz. IF shift. Twee VFO's. Speech compressor. RF gain instelbaar +10,-0, -10 en - 20 dB. Kortom alles wat een volwaardige HF transceiver hoort te bezitten! Veel accessoires (binnenkort leverbaar)!

nu in prijs verlaagd f 2299.-

DR-610

De schitterende VHF/UHF twinband mobieltransceiver!

nu ...
f 1899.-

ALINCO

Real time monitor toont u de activiteiten op 11 verschillende frequenties in één band, of twee keer 5 frequenties bij duobandbedrijf! Werken op twee verschillende frequenties gelijktijdig op één band is mogelijk. A/B dual VFO systeem voor optimale flexibiliteit. Het LCD display met achtergrondverlichting kan aan elke lichtsterkte worden aangepast. 9600 Baud compatible (bij gebruik correct modem). Mono band dual receive VHF + VHF of UHF + UHF. Voer een QSO op uw repeater, terwijl u uw huiskanaal monitort! 120 kanalen geheugencapaciteit! CTCSS encoder ingebouwd. S-meter squelch!! Auto power off. Time out timer. Ingebouwde duplexer.

prijs f 1899.-

Geautoriseerde Alinco dealers:

Amsterdam: A. R. S. Elopta **Alkmaar:** Electron **Arnhem:** Hupra **Berg en Terblijt:** Haje Electronica
Bergum: Dolstra Electronica **Bleiswijk:** Bredeborg Electronics **Breda:** Jacobs Breda Electronics
Den Haag: Ruytenbeek **Ede:** Schuurman Radio **Enschede:** Van Alstede
Hoogeveen: Doeven Elektronika **Naaldwijk:** Powerchip b.v. **Rotterdam:** Radio ABE
Rijnsburg: Barning Communicatie **Waalwijk:** Boris b.v. **Wierden:** Lammertink

IMPORTEUR
delton
COMMUNICATIONS INTERNATIONAL

Postbus 474
7900 AL Hoogeveen

Dag voor de Amateur 1995

Vijftig jaar VERON-Honderd jaar Radio

Een vrijwel volle zaal - ook het balkon was goed bezet - wachtte omstreeks 11.00 uur op de officiële opening van de Dag voor de Amateur 1995. Wellicht was de verloting van een kortegolf-ontvanger enigszins debet aan deze goede bezetting. **Agnes, PA3ADR, Algemeen Voorzitter van de VERON**, heette iedereen van harte welkom op deze feestelijke dag. Een bijzonder welkom was er voor de speciale gasten van de **HDTP**, zoals **dhr. Diris**, hoofddirecteur, **dhr. Luikens**, directeur Operationele Zaken en **dhr. Den Ridder**, specialist voor radioamateurzaken.

Vervolgens werden de vertegenwoordigers van **IARU-Region 1**, Lou van der Nadort, **PAoLOU**, John Allaway, **G3FKM** en Rossella Alosery, **I1RYS**, respectievelijk de voorzitter, secretaris en penningmeester van harte verwelkomd.

Dan natuurlijk onze zustervereniging, de **DARC** in de persoon van voorzitter Horst Ellgering, **DL9MH**, de **RSGB**, waarvan de voorzitter, Clive Trotman, **GW4YKL**, samen met de IARU-vertegenwoordiger Tim Hughes, **G3GVV**, aanwezig was. De Franse **REF** was vertegenwoordigd door voorzitter Jean Marie Gaucheron, **F3YP** en zijn XYL Marie Denise, **F6AYL**. Onze zuiderburen, de **UBA**, werden vertegenwoordigd door Pierre Cornelis, **ON7PC**. En niet te vergeten de bestuursvertegenwoordiging van de **VRZA.**

Agnes stond even stil bij de viering van 100 jaar radio en memoreerde het succes van VERON ere-lid, Henk **Jesse**, die in 1923 er in slaagde als derde Europese amateur een transatlantische radioverbinding tot stand te brengen en thans aanwezig als eregast.

50 jaar geleden gingen de verenigingen NVVR, NVIR en VUKA samen op in een vereniging die de naam VERON kreeg. De vereniging die groot is geworden door pioniers uit de beginperiode, zoals PAoNP en PAoAD.

De VERON heeft bewezen een gezonde dynamische vereniging te zijn die inspeelt op nieuwe ontwikkelingen. Voortdurend offeren vrijwilligers met veel know-how er hun vrije tijd aan op.

We leven thans in een revolutie van nieuwe communicatiemiddelen, de tijden zijn drastisch veranderd sedert 1945. Toch is de zendamateur, door zich op een technisch verantwoorde wijze bezig te houden met experimenten op het gebied van radio- en tv-verbindingen, de gewone consument meestal een aantal stappen voor, getuige de recente berichtgeving over het toepassen van meteor-scatter voor commerciële doeleinden.

Ook de intrede van de microprocessor en de ontwikkelingen rondom amateursatellieten bewerkstelligen openingen naar nieuwe werelden voor de zendamateur.

Zelfbouw en het experimenteren staan bij de VERON in de volle belangstelling en wordt op allerlei manieren gestimuleerd. Binnenkort komen er digitale experimenten die met een aantal zustervereniging worden uitgevoerd.

Het is van groot belang dat de VERON snel inspeelt op nieuwe ontwikkelingen en daarbij ook voorwaarden schept om deze voor de amateur toegankelijk te maken.

Speciale aandacht vroeg Agnes voor de jeugd. We moeten deze bij de nieuwe ontwikkelingen betrekken. Dat is belangrijk voor het zendamateurisme maar ook omdat we daardoor meewerken aan het opleiden van nieuwe lichtingen elektronica-technici, die voor onze economie van grote betekenis zijn. Er worden thans door de VERON speciale cursussen voor jeugdigen van 14 jaar gehouden. De nieuwe novice-machtiging zal daarbij een goede stimulans zijn.

De samenwerking tussen HDTP en de VERON is nu uitstekend te noemen. Op deze wijze worden de belangen van de leden bij de overheid optimaal behartigd.

De VERON is bijzonder actief binnen de IARU en dat is belangrijk want het spectrum staat onder druk. Gezamenlijk sterk maken is noodzakelijk.

Agnes bracht nog in herinnering dat er dit jaar in het kader van het vijftig jarig jubileum reeds feestelijke bijeenkomsten zijn geweest, waarover in *Electron* reeds verslag is gedaan.

Tijdens een forumdiscussie zal op deze Jubileumdag worden ingegaan op enkele belangrijke zaken in radiozendamateurland. De dag zal worden afgesloten met een receptie voor 500 genodigden en een warm buffet voor afgevaardigden van de 22 commissies en 68 afdelingsbesturen.

Agnes besloot haar toespraak met de aankondiging van het gedenkboek **"Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio"** geschreven door Dick Rollema, **PAoSE** en een aantal andere amateurs. Het HB van de VERON is de schrijvers van het boek bijzonder dankbaar. Het is een eer dat minister Jorritsma een felicitatie in dit boek heeft willen schrijven. Agnes overhandigde vervolgens het eerste exemplaar van het boek bestemd, voor de minister, aan dhr. Diris.

Alhoewel niet lijfelijk aanwezig sprak vervolgens de Minister van Verkeer en Waterstaat, **Mevr. Jorritsma - Lebbink**, de aanwezigen via een reusachtig beeldscherm toe en feliciteerde de VERON. Zelf was zij op het moment verhinderd i.v.m. een dienstreis naar China.

Kenmerkend was dat zij inging op een bepaald aspect van het zendamateurisme, namelijk dat zij vaak de enigen zijn die onder moeilijke omstandigheden en met beperkte middelen een verbinding tot stand weten te brengen.

Toen kwam er een onverwachte wending in het draaiboek. De heer Diris, hoofddirecteur Telecommunicatie en Post van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, vroeg Jan Hoek, **PAoJNH**, naar voren te komen en deelde mee dat het Hare Majesteit had behaagd hem de **Gouden Medaille behorende bij de Orde van Oranje Nassau** toe te kennen wegens de vele diensten die hij als algemeen secretaris gedurende lange tijd voor de vereniging heeft verricht en spelde Jan de bijhorende versierselen op. En daar stond Jan, beduusd, bedremmeld en verlegen. Van harte proficiat Jan met deze zeer verdiende hoge onderscheiding! In zijn toespraak ging dhr. Diris vervolgens in op het vitale karakter van de VERON. Ook refereerde hij nogmaals naar de belangrijke rol die zendamateurs in noodomstandigheden hebben gespeeld. Hij benadrukte de belangrijke bijdrage die de radioamateurs in de loop der jaren hebben geleverd aan de radiowetenschap.

"U zendt een gedrevenheid uit, een nieuwsgierigheid naar vormen van communicatie die moeiteloos grenzen overschrijden en overal op aarde mensen kunnen bereiken. U maakt onze wereld kleiner en daarmee menselijker. U smeedt internationale netwerken van mensen die elkaar nog nooit gezien hebben en toch een zekere verbondenheid hebben", aldus dhr. Diris.

Voorts ging hij in op de overheidsbemoeienis bij de amateurdienst. Dit kost geld. De recente verhoging van de amateurtarieven heeft een 100% kostendekking bewerkstelligd. Daar staat tegenover dat de HDTP nationaal en internationaal heel wat voor de radiozendamateurs heeft weten te bereiken.

De harmonisatie van de frequentieplanning binnen de CEPT zal een positieve en constructieve bijdrage van de amateurdienst vergen. Het belang van deze amateurdienst zal echter zeker niet uit het oog worden verloren.

De heer Diris kondigde een toekomst aan waarbij de nadruk steeds minder zal komen te liggen op het zelfbouwen van radiozenders. Steeds meer aandacht zal komen te liggen bij datacommunicatie en experimentele netwerken.

Maar de amateurdienst zal wél een cruciale rol gaan spelen in het behoud van kennis over analoge radiotechnieken..

Tot slot vroeg hij ruime aandacht voor het volgen van de frequentiemanagement studie DST-II, die thans Europees-breed wordt uitgevoerd. De rol van de VERON is hierbij verre van uitgespeeld.

Hierna nam onze algemeen voorzitter weer het woord en vroeg Dick Rollema, **PAoSE**, op het podium te komen. Wegens verdiensten gedurende vele tientallen jaren, ook vanwege het schrijven van jubileumboek, heeft het HB besloten **PAoSE** te benoemen tot **Erelid van de VERON**. Na het opspelden van de bij het erelidmaatschap behorende speld dankte PAoSE voor de bijzondere onderscheiding. Agnes deelde vervolgens mee dat het HB tot **Lid van verdienste** heeft benoemd:

1. Jaap Dijkshoorn, **PAoTO**, postuum verleend, wegens zijn enorme inzet voor het radioamateurisme in het algemeen en voor de IARU in het bijzonder. De onderscheiding werd uitgereikt aan Mevr. Dijkshoorn, weduwe van PAoTO.
2. Klaas van Dorsten, **PAoKDM**, wegens de grote inzet in de regio gedurende vele jaren.
3. Guido van den Berg, **PAoGMM**, wegens 25 jaar bemoeienis bij diverse juridische problemen.

De **Gouden Speld** werd, in verband met het bijzondere werk dat zij gedurende meer dan 10

jaar voor hun afdeling hebben verricht, uitgereikt aan de volgende zeven leden:
1. Albert Bloeming, **PAoABE**
2. J.H.Lindeboom, **PAoHLT**
3. Jan Wieringa, **PAoJBW**
4. Geert de Vries, **PA3COK**
5. Hans Boonstra, **PAoPY**
6. J.J.Veldhuis, **PA3DUK**
7. J.van Dijk, **PA3DKC**.

Vervolgens werd aan Dick, **PAoSE**, gevraagd de considerans uit te spreken ter gelegenheid van de benoeming van de **Amateur van het Jaar 1994** door het Bestuur van de Stichting Wetenschappelijk Radiofonds Veder. Na een uitvoerige inleiding, waarbij ingegaan werd op diverse aspecten van de hobby en waarbij met name een pleidooi werd gehouden voor het handhaven van morse als exameneis, gaf Dick het woord aan de Hr.C.de Hoog, secretaris van het WERA-fonds VEDER. Deze deelde mee dat Karel Tubbing, **PAoKAT**, benoemd was tot Amateur van het Jaar 1994 wegens zijn grote verdiensten bij het werk voor gehandicapten. Het HB die de voordracht had ingediend wilde daarbij ook de inzet van een groep medewerkers van Commissie voor Gehandicapte Radio-amateurs betrekken. Karel, **PAoKAT**, dankte het bestuur van de stichting voor de bijzondere onderscheiding en legde in het kort uit wat voor voldoening het geeft blinde radioamateurs te helpen bij deze mooie hobby.
Lou van de Nadort, **PAoLOU**, voorzitter IARU region I, feliciteerde vervolgens namens de IARU de jarige VERON.
Het grote videoscherm kwam weer van pas om de nieuw videofilm "Radiozendamateurs op weg naar 2000" te introduceren. De zgn "smaakmaker" van enkele minuten gaf direct al een goede indruk van dit professioneel opgezette werkstuk, waar zo lang en zo hard aan is gewerkt. Een fantastisch bezit voor de VERON en een aanrader voor afdelingen.
's Avonds waren in TROS "Twee Vandaag" delen van de film te zien, aangevuld met een interessant interview met PAoALO en onze voorzitter.
De feeststemming werd nog verhoogd door de toespraak van Clive Trotman, **GW4YKL**, president van de RSGB, die onze voorzitter een schitterende ambtsketen aanbood. Dit kostbare geschenk zal, gedragen door de huidige en toekomstige voorzitters van de VERON, de herinnering aan de grote vriendschap die de RSGB voor de VERON heeft levendig houden.
Aan Lou van der Nadort, **PAoLOU**, werd vervolgens wegens zijn grote verdiensten voor de IARU, de **Calcutta Key** uitgereikt. Deze uitreiking werd verricht door de huidige houder van deze eervolle onderscheiding, Tim Hughes, **G3DVV.**
Na de trekking van het lot voor de ontvanger werd de feestelijke opening door de algemeen voorzitter van de VERON, Agnes Tobbe, PA3ADR, afgesloten.
In de volgende *Electron* worden een verslag van de forumdiscussie en fotorapportage van de overige activiteiten tijdens de Dag voor de Amateur 1995 opgenomen●
PAoGJH

Namens het hoofdbestuur van de VERON bedank ik iedereen, die het 50-jarig jubileum op 14 oktober in de RAI heeft meegevierd en daardoor heeft meegewerkt om de Dag voor de Amateur tot een gezellige dag te maken, waar veel te beleven viel.

HARTELIJK DANK!

Agnes Tobbe, PA3ADR
Algemeen voorzitter VERON

13 cm ATV-ontvanger

Rob van Vreden, PA3EHF, Bussum

Dit is een complete ontvanger voor 13 cm ATV-beelden. Hoogfrequent-signaal in, audio en video uit, met een ruisgetal van 1,5 - 2 dB. Door toepassing van goed verkrijgbare componenten en gebruikmaken van een print, is het nabouwen goed te doen.

Inleiding

De opzet van de ontvanger is eenvoudig, zie figuur 1. Er is een hoogfrequent ingang met een Ga-as FET, gevolgd door een tweekrings bandfilter. Na het filter een breedband versterker, die gekoppeld is met de RF-ingang van de mixer.
Het LO-signaal bestemd voor de mixer wordt opgewekt m.b.v. een vrijlopende oscillator, gevolgd door een MAR-6 versterker. De frequentie bedraagt ongeveer (2350 - 480 =) 1870 MHz. Deze oscillator wordt met een potmeter, gemonteerd aan de buitenkant van het blikje, afgestemd. Na menging hebben we ca. 480 MHz middenfrequent.
De middenfrequent-versterker bestaat uit een MAV11, een driekrings filter en twee breedband versterkers. Tot en met de mixer is het hoogfrequent deel van de schakeling.
Na de mixer het middenfrequent van 480 MHz, vervolgens de video en audio behandeling.
De 480 MHz na de breedband versterkers van de middenfrequent koppelen we aan de ingang van de SL1455 (FM-demodulator). De uitgang bevat een baseband video/audio signaal. Na de transistorversterker en een buffertrap koppelen we de signalen uit. Een deel wordt in een klassieke schakeling tot verstaanbare audio omgezet. Het video signaal volgt zijn weg via de de-emphase naar een video driver. Deze kan direct een monitor in 75 Ω aansturen.
Even iets over de FM-demodulator. Dit IC is speciaal ontworpen voor breedband satelliet-tv-toepassingen. Het heeft een 3 dB betere thresshold dan de SL1452 en behoeft slechts enkele externe componenten. De injection locked oscillator werkt op de halve frequentie: ca. 240 MHz.
De Q-factor van de quadratuur-schakeling (pootjes 7 en 8) bepaalt de grootte en bandbreedte van de baseband output.
De mixer die we hier gebruiken, is een "high frequency high power" type (SMD). De mixer werkt optimaal wanneer de LO-power +7 dBm bedraagt. Het frequentiebereik van de mixer RF bedraagt 200 - 3000 MHz, van de IF DC-1000 MHz. Deze mixer wordt gemaakt door MiniCircuits.
In de RF-trap gebruiken we een tweekrings helix bandfilter, van NEOSID(2450). De -3 dB punten liggen op 65 MHz. Niet zo heel geweldig, maar goed genoeg. Het filter werkt alleen goed wanneer aan beide zijden 50 Ω gezien wordt. Dit nu is lastig in de praktijk. Zeker de drain-impedantie transformeren van de FET naar 50 Ω.
De versterker achter de helix is er een van HP. Deze heeft zeer goede sterksignaal-eigenschappen, is onvoorwaardelijk stabiel en heeft een gain van ruim 20 dB.

De opbouw

De print kan in tweeën gedeeld worden. Dit is handig, wanneer er bijvoorbeeld een andere HF-ingang gemaakt wordt. Bijvoorbeeld 23 cm. Bovendien blijft de schakeling overzichtelijker met twee delen.
Plaats de printen zo in de blikjes dat aan beide zijden de onderdelen geplaatst kunnen worden. Met name de helix filters zijn hoog.
Veel onderdelen zijn SMD, maar niet de elco's, want die zijn in SMD veel te duur. De 10 nF ontkoppel C's zijn merendeel ook gewone typen. De smoorspoeljes en diplexfilter spoeltjes ook SMD. Gebruik doorvoer C's 1 nF o.i.d. voor de spannings-invoer-punten. Maar niet voor uitkoppeling van audio en video!

Het eerste deel (hoogfrequent)

Let er goed op dat de HF-plug op een juiste manier op de print gemonteerd wordt: geen sprongen of draadjes van de plug naar de print, maar recht en op de zelfde hoogte. Een SMA-plugje met stripline-aansluiting is het allerbeste.
Het hoogfrequent-deel moet zorgvuldig worden gebouwd. Op het eerste gezicht lijken er nog al veel massa doorverbindingen te zijn, maar die bleken in de praktijk nodig. Alle voedingsbanen worden op de gebruikelijke mannier ontkoppeld. Het massa pootje van iedere C of elco of spanningstabilisator of IC wordt ook op het massavlak gesoldeerd. Op die plaatsen waar een MAR of transistor komt, moet er direct naar massa een verbinding gemaakt worden.
De FET monteren gaat net zo. Hier gebruiken we de source pootjes om goed massa te maken. Direct haaks ombuigen en aan beide zijden solderen. Maar voordat de halfgeleiders er in gaan, moeten de spanningen worden gecontroleerd. Ook de negatieve gate-spanning. Stel deze in op ongeveer -1 V.
Met de FET erin loopt er een stroom van ca 10 mA door de drain weerstand (68 Ω).
Het monteren van de SMD-componenten gaat het beste met een pincet. Het liefst een plastic model. Door nu een van de soldeer-eilandjes alvast te vertinnen kan hierop de component aan een zijde worden gesoldeerd. Let op bij het plaatsen dat de component recht en vlak zit.
De helix-filters zowel boven als onder de print goed massa laten maken. Maar niet te lang op de koperen huisjes bakken! Hier en daar een druppel soldeer laten vloeien.

De oscillator

Alle componenten moeten zo kort als mogelijk geplaatst worden. De beide varicaps met zeer korte pootjes monteren.
De spoel van deze oscillator bestaat uit een stukje draad van ongeveer 8 mm lengte. De lengte hiervan beïnvloedt enigszins de werkfrequentie. Dit draadje loopt door de lucht, enigzins gebogen van de collector naar de 390 pF C. Deze condensator zit aan één kant vast aan de varicap, de andere kant zit niet op de print gesoldeerd, maar aan het draadje.

Het tweede deel van de print

Direct achter de mixer zit een diplexer. Deze bezit een reflectie-demping van meer dan 15 dB. Hierdoor wordt de uitgang van de mixer beter afgesloten op 50 Ω over een groot frequentie gebied. Na de diplexer volgen drie versterkers: één voor het filter, en twee erna. Meet eerst de spanningen op deze versterkers. De MAV11 ongeveer 5,6 V, de UPC 1676 ongeveer 5 V. Het driekrings filter behoeft niet afgeregeld te worden, mits de in- en uitgang nabij de 50 Ω liggen. Het weerstandje van 17,8 Ω past de versterker aan op het filter.
Na de tweede UPC hebben we het benodigde signaal van 480 MHz en ongeveer -30 dBm, met een bandbreedte van 12-15 MHz.
De FM-demodulator werkt het beste op een signaal van -20 dBm. Dit kan worden bereikt door een AGC toe te passen. Hier is dat niet gedaan, want met -20 dBm kan je nog geen regelcircuit maken. Dan moet er eerst nog meer versterkt worden. Al met al een heleboel extra spullen. Bovendien blijkt de demodulator het nog steeds prima te doen met een signaal van +10 dBm!Het zou erg mooi zijn om het 480 MHz signaal te kunnen bekijken met een spectrumanalyser. Het bouwpakket "Analyser" van B. Hendriksen kan hierbij een goede hulp zijn.
De SL 1455 FM-demodulator is eenvoudig van opzet. Een paar externe componenten en klaar. De spoel van 60 nH is van Neosid. Het spoeltje van 40 nH maken we van een stukje draad. Zie schema. Een vaste condensator met een trimmer stemmen de kring af. Een spanning van 2,5 V DC moet er op de uitgang staan. Hierop staat het baseband signaal met 0,5 Vtt.
De eerste transistortrap versterkt ongeveer twee maal. In de emitter-leiding is de de-emphase opgenomen. Het videoniveau dat naar de MAX 452 gaat, bedraagt ongeveer 100 mV. De MAX versterkt ongeveer 10 maal, om een signaal van 1 Vtt te maken. De MAX heeft een +5 en -5 V voeding nodig. De -5 V wordt extern betrokken. Zorg dat de +5 V en -5 V binnen een tolerantie van 5% aan elkaar gelijk zijn. De serieweerstand aan de uitgang is beslist noodzakelijk (68 Ω).

Het geluid

Een TBA120T zetten we hier in. Het is een bekende toepassing voor geluid in de ATV-wereld. Het enige vermeldenswaardige is dat de elco van 3,3 µF aan de onderkant van het ic zit. Het paste simpelweg niet aan de bovenzijde. Zoek een klein exemplaar hiervoor uit.

Het uittesten van de schakeling

Hoogfrequent:
Met een milliwattmeter kan de output van de totale oscillator schakeling bepaald worden: tussen de 4 en 8 mW. Met een frequentieteller wordt de frequentie bepaald en eventueel bijgesteld. Controleer met de teller of het gewenste gebied afgestemd kan worden. Maar normaal staat dit al goed.
Maak de verbinding tussen de middenfrequent en de SL1455 los. Sluit een breedbandversterker aan, een MAR o.i.d., zodat het signaal nog extra versterkt wordt. Richt het signaal gelijk met een HP-2800 diode en ontkoppel dit. Sluit het geheel aan op een millivoltmeter.
Zorg dat er een ATV-signaal aanwezig is. Bijvoorbeeld een eigen zender of piep een 13 cm ATV-relais open. Stem met de oscillator af zodat de voltmeter uitslaat. Regel eerst de tweekrings helix af in de HF-trap. Deze kernen indraaien. Nu de trimmers bij de FET verdraaien tot de voltmeter een maximum aangeeft. Mocht de versterker oscillatie neigingen hebben, dan kunnen, wanneer de hele schakeling goed werkt, eventueel één of twee vaantjes op de lijnen geplaatst worden. Herhaal deze stappen tot er geen verbetering meer is.
Het driekrings filter behoeft geen na-regeling. Maar, de middenfrequent kan heel mooi gezwaaid worden. Hierdoor is het mogelijk om de doorlaat van het filter te controleren, inclusief de versterkers. Maar dit is niet echt nodig.
Wanneer er spanning op de schakeling gezet wordt, moet er al op de monitor ruis te zien zijn, of een plaatje. Een beetje verstemmen van de trimmer bij de detector kan helpen. Met een scope kan gemeten worden op de uitgang van de SL1455. Door nu aan de trimmer te draaien wordt er een maximum gevonden van het videoniveau. Het videoniveau wordt met een potmeter bij de MAX ingesteld op 1 Vtt, met een aangesloten monitor.
De locking-oscillator bij de SL1455, moet op de halve frequentie van de middenfrequentie ingesteld worden. Dit gaat heel eenvoudig: door het antennesignaal (met ATV-beeld) zover te verzwakken totdat de vergrendeling het opgeeft. Door nu de kern van deze oscillator-kring te verstemmen locked deze opnieuw. Deze handeling herhalen tot er geen verbetering meer is. Met een voorversterker in de mast, wordt een ruisniveau van -20 dBm gehaald. Precies wat we eigenlijk nodig hebben. Maar zonder voorversterker gaat het ook zeer goed●
Veel kijkplezier.
Met vriendelijke groeten,
Rob van Vreden, PA3EHF
Tel. (035) 691 83 12

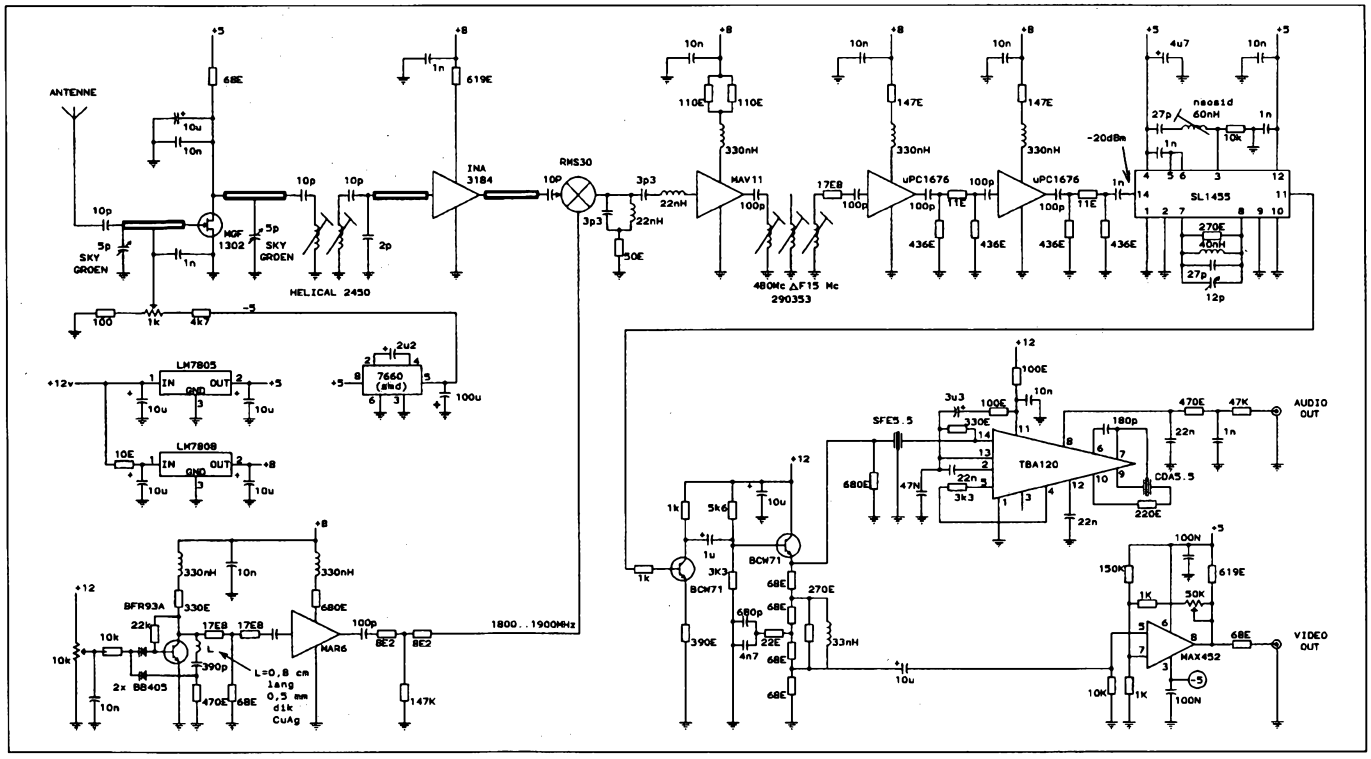


Fig. 1. 13 cm ATV-ontvanger.

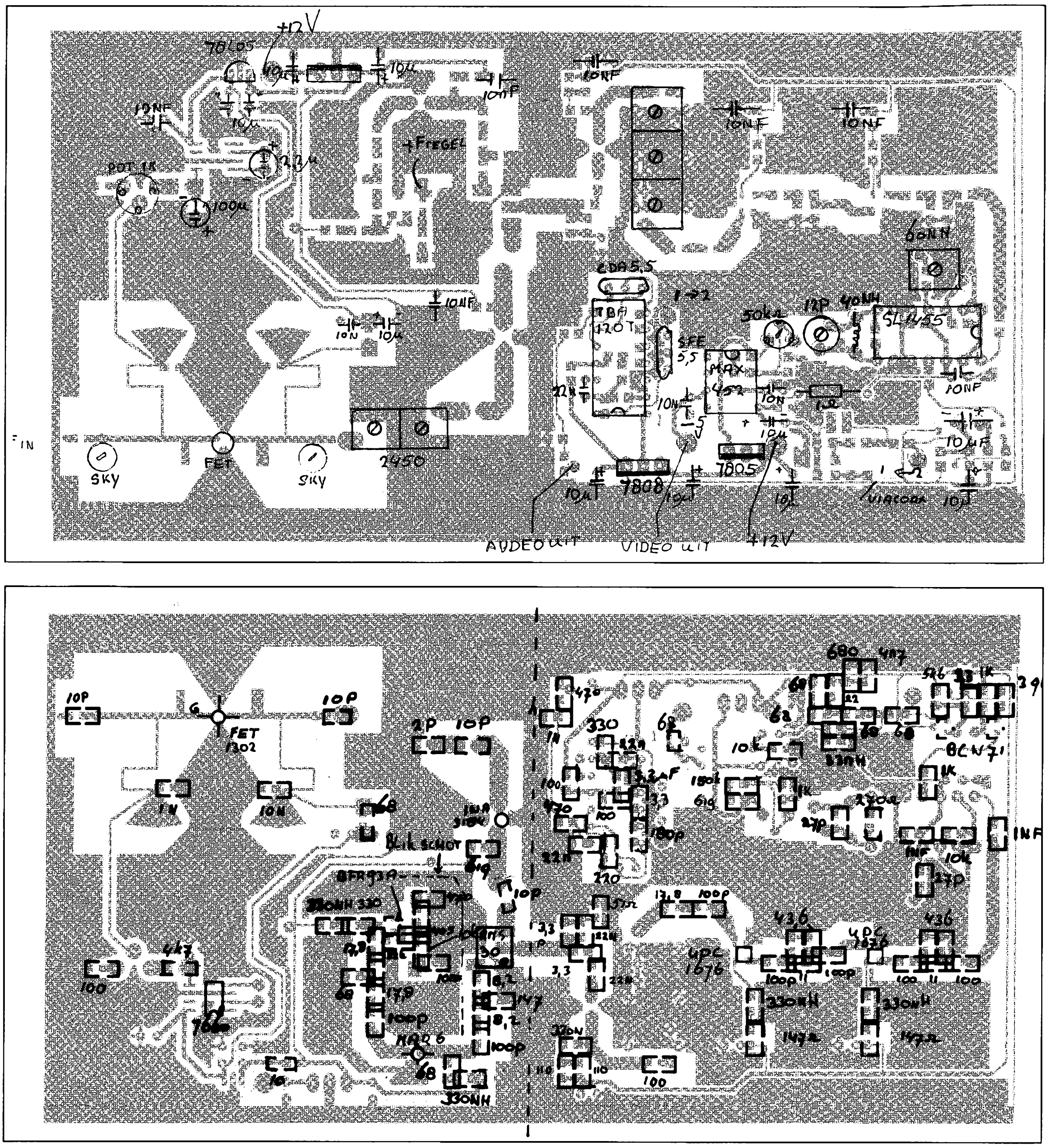


Fig. 2. Onderdelenaanzicht van de bovenzijde en onderzijde van de print.

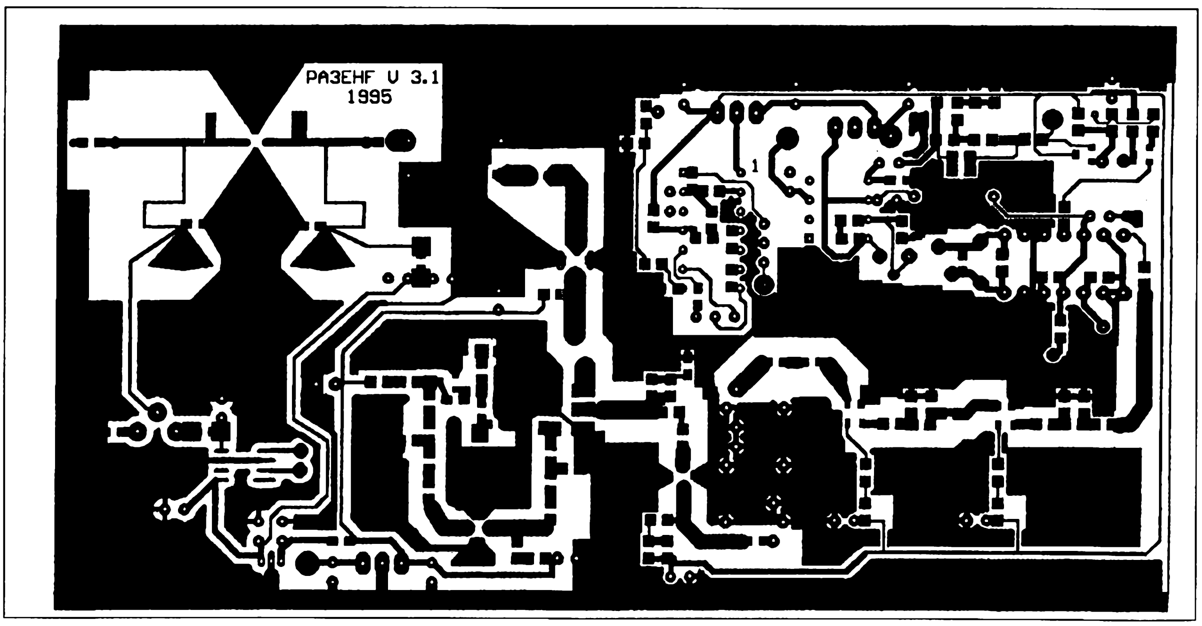


Fig. 3. Printlayout 13 cm ATV-ontvanger.

Lineaire 300 watt transistor-eindversterker voor de HF banden (1,5 – 30 MHz)

D.H. van Graas, PAoDEN, Huizen

Voorwoord

Toen een bevriende relatie mij een paar power-transistoren, type BLW96, deed toekomen was ik al lang vergeten dat er in het decembernummer van Electron 1982 een goed artikel had gestaan over een 400 W versterker. Deze beschrijving door PAoSU bevat veel nuttige info en deze wordt in dit verhaal dan ook niet herhaald. Achtergrondinformatie en schema's heb ik gevonden in onder andere het Philips boekwerk: "Bipolar and MOS transmitting transistors – Application Reports". Daar inmiddels 20 W aan sturing voorhanden was heb ik gekozen voor een ééntrapsversterker met twee maal BLW96 in klasse AB. Verder moesten de opzet en transformatoren eenvoudig zijn. De eindtrap wordt besproken in twee gedeelten: het uitgangs- en ingangscircuit, zie hiervoor figuur 1.

Uitgangscircuit

Na experimenteren met diverse trafoconstructies is uiteindelijk gekozen voor een "lange lijn"-uitgangstrafo (T1) (figuur 1). T1 transformeert de 50 Ω asymmetrische belasting naar een 12,5 Ω symmetrische ingangszijde. Door deze 1 : 4-trafo en de voedingsspanning wordt het maximale uitgangsvermogen bepaald. Bij 50 V gelijkspanning is de maximaal beschikbare collectorspanning 45 V piek. Het uitgangsvermogen wordt dan
$(2 \times 45^2) / 12{,}5 = 324$ W SSB PEP op CW effectief. Een verdere uitsturing geeft vervorming.
N.B. Bij 3,5 MHz en 324 W is de collectorpiekstroom
$45 / 3{,}125 = 14{,}4$ A (!!). Een stevige transistor is dus noodzakelijk. Voor T1 wordt als kern gebruikt 1 stuks 36 x 23 x 15 mm³ paars (4C6). De kerndoorsnede (A) = 97,5 mm². Voor 45 V piek is dan nodig voor wikkeling n_1:
$(45 \times 8) / 97{,}5 = 3{,}7$ wdg, afgerond 4 windingen.
Voor wikkeling n_2 is dan nodig: $3 \times 4 = 12$ wdg.
De Z_o van de trafo moet zijn $\sqrt{(50 \times 12{,}5)} = 25\ \Omega$.
De 25 Ω impedantie is te verwezenlijken door twee coaxkabels van 50 Ω, 2 mm diam, parallel (mantel aan mantel en kern aan kern) te schakelen. Indien geen coaxkabel RG178B/U of 196A/U voorhanden is kunnen de wikkelingen ook bestaan uit:
$n_1 = 4$ wdg van 4 maal 0,7 mm wikkeldraad (CuEm) met een twisting van twee slagen per centimeter. Voor n_2 zijn dit 12 windingen van deze samenstelling. Trafo T2 is noodzakelijk voor het optellen van de half-sinusvormige collectorstromen. Bovendien wordt hier de tweede harmonische vervorming van de transistoren onderdrukt. De trafo werkt als een soort autotrafo waarbij telkens één transistor stroom trekt. Daar de trafo belast wordt met 12,5 Ω (van T1) ziet elke collector $12{,}5 / 4 = 3{,}125\ \Omega$. Eerder gemaakte trafo's met als kern een ferrietstaaf (uit AM radio's) gaven problemen betreffende warmteontwikkeling en resonantiepieken. Tijdens het experimenteren bleek dat de collectorstromen van beide transistoren binnen 5% gelijk bleven, waardoor ik tot deze oplossing gekomen ben. De kern voor deze trafo (T2) bestaat uit 5 ringkernen 14 x 9 x 5 mm³ paars (4C6) met driesecondenlijm op elkaar gelijmd zodat er een buiskern wordt gevormd van 25 mm lengte. De wikkeling bestaat uit 6 wdg (zes keer doorsteken) van 4 x 0,7 mm CuEm draad. Men neme: twee knopen van bijvoorbeeld een colbert (of een knopendoos van een slachtoffer) met vier gaten per knoop. Je plaatst de knopen op elkaar. 4 stukken wikkeldraad (0,7 mm CuEm: povin of posyn isolatie) van 2 m lengte afknippen en elk stuk door elk gat steken. De uiteinden in elkaar draaien en één zijde in de bankschroef vastzetten. De andere zijde strak trekken en opwinden met een boormachine tot 2 slagen per cm. De verkregen hoeveelheid wikkeldraad moet voldoende zijn voor T1 en T2. De draden moeten met elkaar worden verbonden zoals aangegeven in figuur 1. Doorbellen is dus noodzakelijk tijdens het solderen. Bij T1 moet bijzonder goed gelet worden op de wikkelrichting. De wikkelrichting bij punt **Z** ziet er namelijk onlogisch uit, n_1 en n_2 gaan hier dezelfde richting op!! T1 zou in principe geen HF compensatie nodig hebben. Omdat T2 een te hoge Z_o heeft is hier wel compensatie nodig. Het uitgangscircuit is gemeten in een proefopstelling aan de 50 Ω-zijde op reflectiedemping (VSWR) van 1 tot 33 MHz. De transistoren werden vervangen door elk 300 pF en aan één zijde 3,14 Ω (7 maal 22 Ω parallel). Merk op dat dit dus bijna 3,125 Ω is, de impedantie bij volle uitsturing van de transistoren. Voor ca. 18 dB reflectiedemping bleek dat er geen extra capaciteiten parallel aan de collectoren van de transistoren geplaatst hoefden te worden. Kennelijk is 300/2 pF voldoende voor HF compensatie van T2 en de bedrading. De collectorpiekstromen zijn hoog. Het parallel schakelen van meerdere koppel- of ontkoppelcondensatoren is noodzakelijk om de stroom per condensator binnen de perken te houden. Bovendien wordt de bedradingszelfinductie lager hetgeen voor de HF bandbreedte noodzakelijk is. Dus ook: korte verbindingen van de

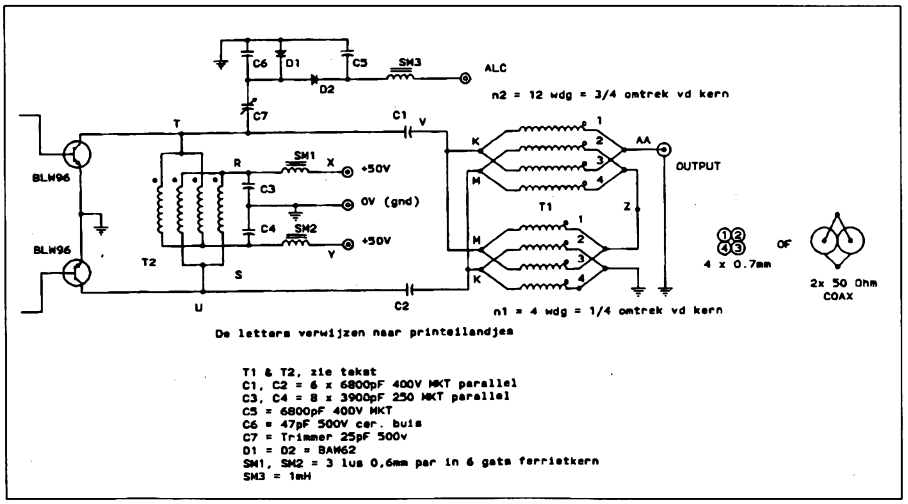


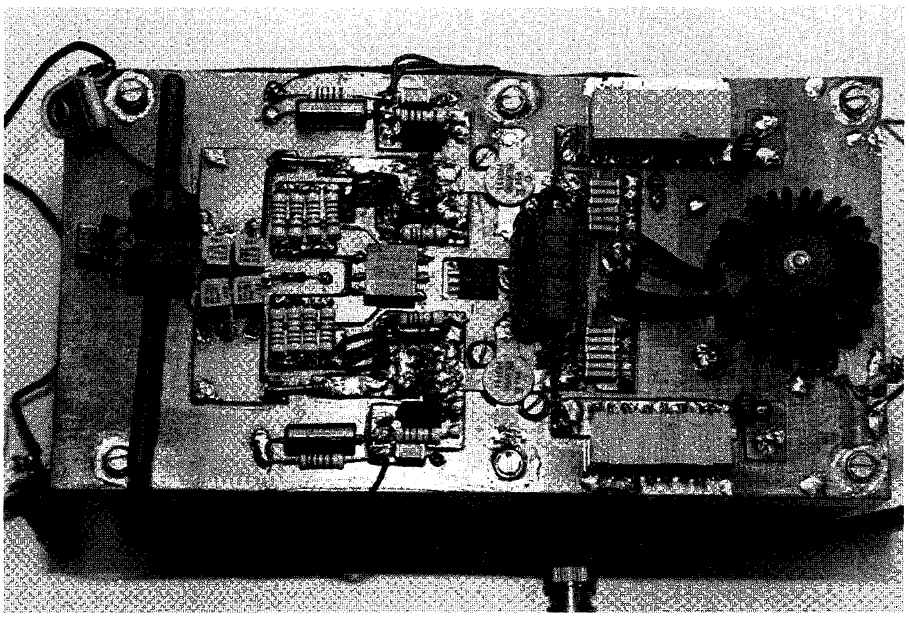
Fig. 1. Collectorcircuit 300 W versterker.

Freq, (MHz)	P_{out} (W, 50Ω)	Pin (W, 50Ω)	forward (P_{in}, W)	reflected (P_{out},W)	I_{in} piek (A, uitP_{in})	e_{in} (Vpiek, scope)	e_{out} (Vp,50Ω scope)	Ic_1 (A@ 50V)	Ic_2 (A@ 50V)
1,8	200 AM	5,0				30	184	3,75	3,81
	300 CW	7,8	7,7	0,03	0,56	29	180	4,92	5,01
3,7	200 AM	4,4				30	182	3,60	3,65
	300 CW	7,8	7,8	0,03	0,56	30	180	4,80	4,82
7,05	200 AM	4,8				32	180	3,66	3,60
	300 CW	7,3	7,3	0,05	0,54	30	180	4,83	4,77
14,2	200 AM	7,0				27	170	4,26	4,17
	300 CW	12,0	11,6	0,4	0,70	26	174	6,00	6,00
21,2	200 AM	6,0				25	160	4,50	4,50
	300 CW	9,4	8,9	0,5	0,60	25	160	6,00	6,00
28,1	200 AM	5,9				35	180	4,80	4,80
	300 CW	9,0	8,5	0,5	0,60	37	180	6,00	6,00
29,0	200 AM	6,2				36	180	4,86	4,89
	300 CW	10,4	9,9	0,5	0,64	36	180	6,02	6,06
29,6	200 AM	7,0				36	180	4,86	4,84
	300 CW	12,2	11,7	0,5	0,70	36	180	6,04	6,00

200 watt AM (30%, 400 Hz) komt overeen met 300 watt PEP ein/iin = Zin.
300 watt CW is gelijk aan 300 watt PEP.

Tabel 1. Resultaten PAoDEN 300 watt HF-eindtrap met 2 x BLW96.

bedrading van T1 en T2 en ook korte en brede printsporen. De zelfinducties van beide trafo's zijn elk ongeveer 6 µH aan de 12,5 Ω zijde. Voor laagfrequent (1,5 MHz) compensatie wordt de waarde van de koppelcondensatoren (C1 en C2):
$6 \times 10^{-6} / 12{,}5^2 = 38{,}4$ nF, te maken door 6 stuks 6,8 nF parallel te zetten. Voor de ontkoppeling is nodig 0,3 µF per tak; C3 en C4 = 8 stuks 39 nF parallel (noot PA3FYM: er zijn tegenwoordig allerlei zeer kleine condensatoren verkrijgbaar die zeer grote HF-stromen kunnen weerstaan en bovendien een lage zelfinductie bezitten. Zonder een merk te noemen zijn deze condensatoren niet goedkoop maar een goede keuze). Verder (niet in het schema) is de 50 V-voeding na de stabilisator ontkoppeld met 10 maal 3,3 µF parallel voor de resterende ontkoppeling boven 500 kHz (0,01 Ω). De stabilisator hoeft dus alleen de stroomvariaties ten gevolge van het audiosignaal bij te regelen (!!).



Het prototype van de 300 W, PAoDEN-eindtrap. De trafo's zijn duidelijk zichtbaar. (foto: PA3BWK)

Ingangscircuit

De oorspronkelijke opzet in het Philipsboek is qua trafo's nogal gewijzigd (zie figuur 2). T3 moet transformeren van 50 Ω symmetrisch naar 5,55 Ω symmetrisch. De wikkelverhouding is 3 : 1. Een zeer vaste koppeling en goede symmetrie is van groot belang voor de gelijke uitsturing van de transistoren en een goede VSWR aan de 50 Ω zijde. Ik heb hier intensief mee moeten experimenteren en een vierde poging gaf pas goed resultaat. T3 bestaat uit een kern 14x9x3 mm³ paars (4C6). Voor een zelfinductie van ca. 20 µH, de 50 Ω-zijde, zijn 27 wdg = 3 x 9 nodig. De trafo is gewikkeld als autotrafo waardoor een veel betere koppeling tussen de 50 en 5,55 Ω wikkelingen onstaat. Men neme: 7 stukken wikkeldraad CuEm 0,3 mm van elk ca. één meter lang en twee knopen met elk zeven gaatjes. De samenstelling twisten (lees voor uitleg het uitgangscircuitgedeelte) tot ca. 2 per centimeter. Er onstaat een symmetrisch geheel met één draad in het midden en zes draden er omheen. Nummer nu 'denkbeeldig' de buitendraden 1,2,3,1,2,3. De middendraad wordt 2. Knip de knopen eraf en korte soldeerverbindingen maken: 1 aan 1, 2 en 2 aan 2 en 3 aan 3. Van deze draadsamenstelling 9 windingen gelijkmatig over de kern verdelen en met behulp van doorbellen (of ohmmeter) de rest van de aansluitingen maken. Korte verbindingen zijn noodzakelijk en goed opletten op de juiste polariteit: eind van 1 naar begin van 2, eind van 2 naar begin van 3. T4 is een 50-50 Ω-balun. De kern is identiek aan die van T3. T4 heeft 2 x 12 windingen gelijkmatig verdeeld over de kern en is 2 keer per centimeter getwist. De zelfinductie is ca. 20 µH waardoor voor LF compensatie (1,5 MHz) C8 en C9: $20 \times 10^{-6} / 50^2 = 8$ nF worden. Uit de voorraadbak heb ik 10 nF genomen. Het ingangscircuit werd gemeten op reflectie en gaf bij belasting van 6 maal 33 Ω parallel = 5,5 Ω en HF compensatie van 220 pF parallel aan 5,5 Ω een reflectiedemping beter dan 20 dB (VSWR = 1,2) over het frequentiegebied van 1 - 33 MHz. De 220 pF wordt in het compensatienetwerk opgenomen als twee maal 440 pF in serie om symmetrie te garanderen. Het netwerk corrigeert zoveel mogelijk de variatie van de basisingangsimpedantie tussen 1,5 en 30 MHz. De waarden voor C6 en C7 bedragen 1770 pF, te maken door 8 maal 220 pF parallel te zetten. Ikzelf had condensatoren van 887 pF voorhanden waarvan ik er dus per sectie twee van parallel heb gezet (noot PA3FYM: ook hier geldt dat condensatoren met een lage zelfinductie kunnen worden gebruikt, 1,8 nF moet heel

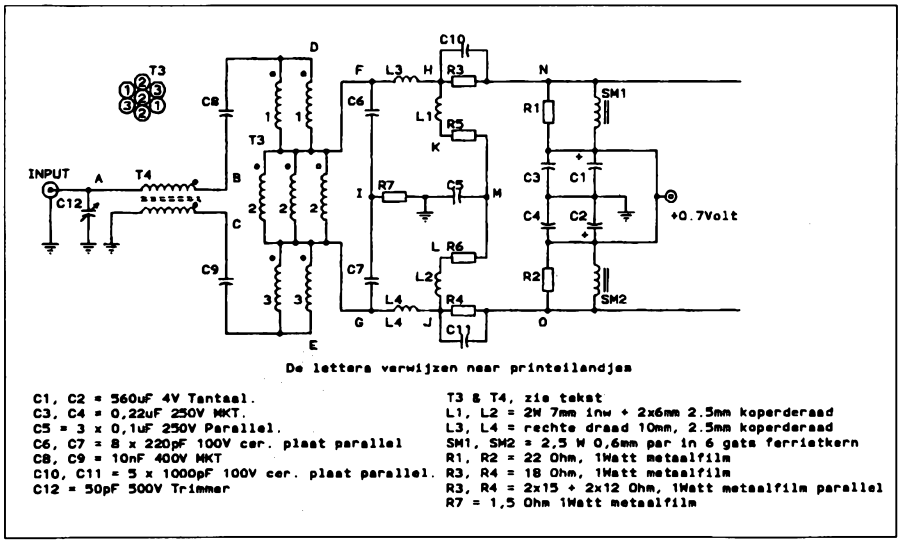


Fig. 2. Ingangscircuit 300 W versterker.

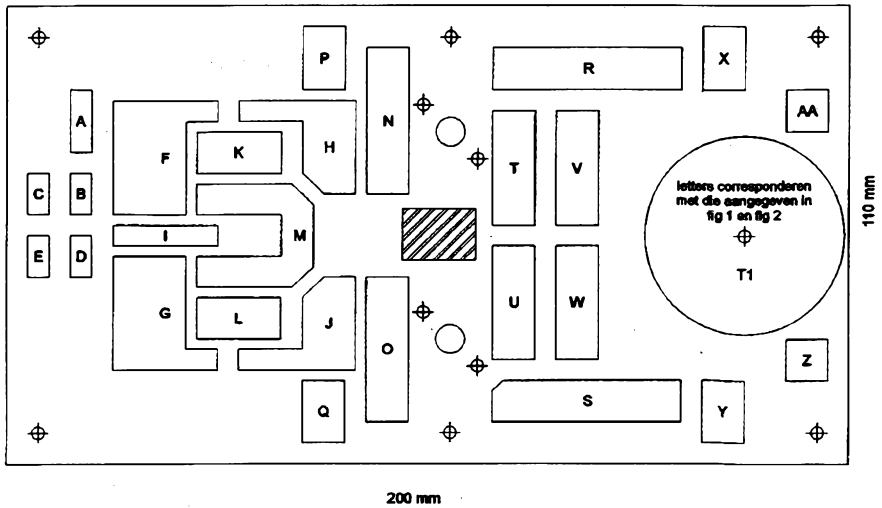


Fig. 3. Printplaat 300 W versterker. Afmeting 110 x 200 mm. Letters corresponderen met die aangegeven zijn in figuur 1 en figuur 2.

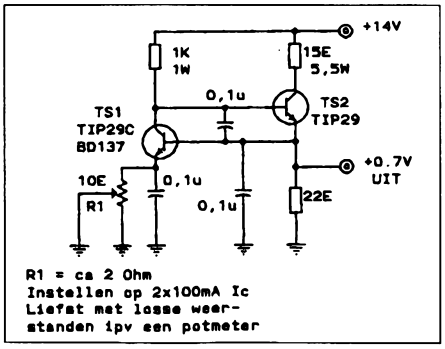


Fig. 4. Voeding voor basisspanning.

goed gaan). De 50 pF trimmer aan de ingang wordt afgeregeld op minimale reflectie bij 29 MHz tijdens het in bedrijf stellen van de versterker. Voor 50 Ω hebben de trafo's T3 en T4 elk in totaal 24 windingen. Voor geringe verliezen van het kernmateriaal is de maximale piekspanning:
(24 x 12,5) / 8 = 37,5 V. Dit komt overeen met een vermogen van
$37{,}5^2 / (2 \times 50) = 14$ W effectief. Bij een input van 30 W worden de trafo's nog niet voelbaar warm.

Opbouw

Ik heb het prototype van de eindtrap gebouwd op een printplaat, zie hiervoor figuur 3 en 5. In beginsel kan de printplaat getekend worden op 5 mm ruitjespapier. Vervolgens worden de 'sporen' middels carbonpapier overgenomen op enkel- en dubbelzijdig epoxy materiaal (standaard 1,6 mm dik materiaal is voldoende). Met een kraspen en lineaal worden de carbonlijntjes heel dun vastgelegd. Met een figuurzaag worden de 'sporen' op de **enkel**zijdige plaat uitgezaagd en netjes afgewerkt. De gaten voor de BLW96's worden later uitgezaagd uit de dubbelzijdige printplaat, zo ook het rechthoekje dat tussen de transistoren zit ter biasstroomcompensatie. De gaten ter bevestiging van de basis (dubbelzijdige epoxy) plaat worden nu geboord met ca. 2 mm. De 'sporen' worden nu met driesecondenlijm vastgezet zoals aangegeven door de kraslijntjes. Uiteraard moet vóór het vastlijmen het koper van de printplaat vet en braamvrij worden gemaakt. Hiervoor kan aceton worden gebruikt (noot PA3FYM: gebruik liever geen nagellakremover daar deze mengsels voornamelijk bestaan uit ethylacetaat en allerlei balsemende substanties ter bescherming van de tere nagel en huid. Nagellakremover bevat dus, in tegenstelling tot wat veelal gedacht wordt, nagenoeg geen aceton!!) of schuur de printplaat met ijzerwol goed schoon. Moet een 'spoortje' worden verplaatst? Door het met de soldeerbout goed heet te maken laat de driesecondenlijm los. Maak een nieuw 'spoortje' en reinig de basisplaat lokaal en herplaats het spoortje. Van de basisprintplaat is eveneens een layout getekend. Door nu de lijnen langs de eilandjes dikker te maken kan deze mal ook als printlayout dienen ter fotografische vervaardiging van de print. Indien de bevestigingsgaten basisplaat-koelblok en de 2x2 en 1x bevestigingsgaten voor de transistoren met 2,5 mm geboord worden is de basisplaat tegelijk boormal voor het te tappen M3 schroefdraad in elk van deze gaten in het koelblok. Hierna worden de uitsparingen voor de transistoren gemaakt en de bevestigingsgaten opgeboord naar 3,2 mm. Besteed veel aandacht aan het braamvrij zijn van de tapgaten ter bevestiging van de transistoren en het aanbrengen van koelpasta. De BLW96's kunnen ieder bij volle uitsturing 150 watt aan warmte afgeven!! Voor een betere warmteafvoer bij continue gebruik, bijvoorbeeld FM, is montage eerst op koperplaat (ca. 10 mm dik) een oplossing. De koperplaat wordt vervolgens middels koelpasta op het koelblok gemonteerd. Dit alternatief is niet nodig voor SSB en CW telegrafie gebruik. Een 16 W ventilator die inschakelt boven 40°C koelbloktemperatuur is wel nodig en heb ik ook in gebruik.

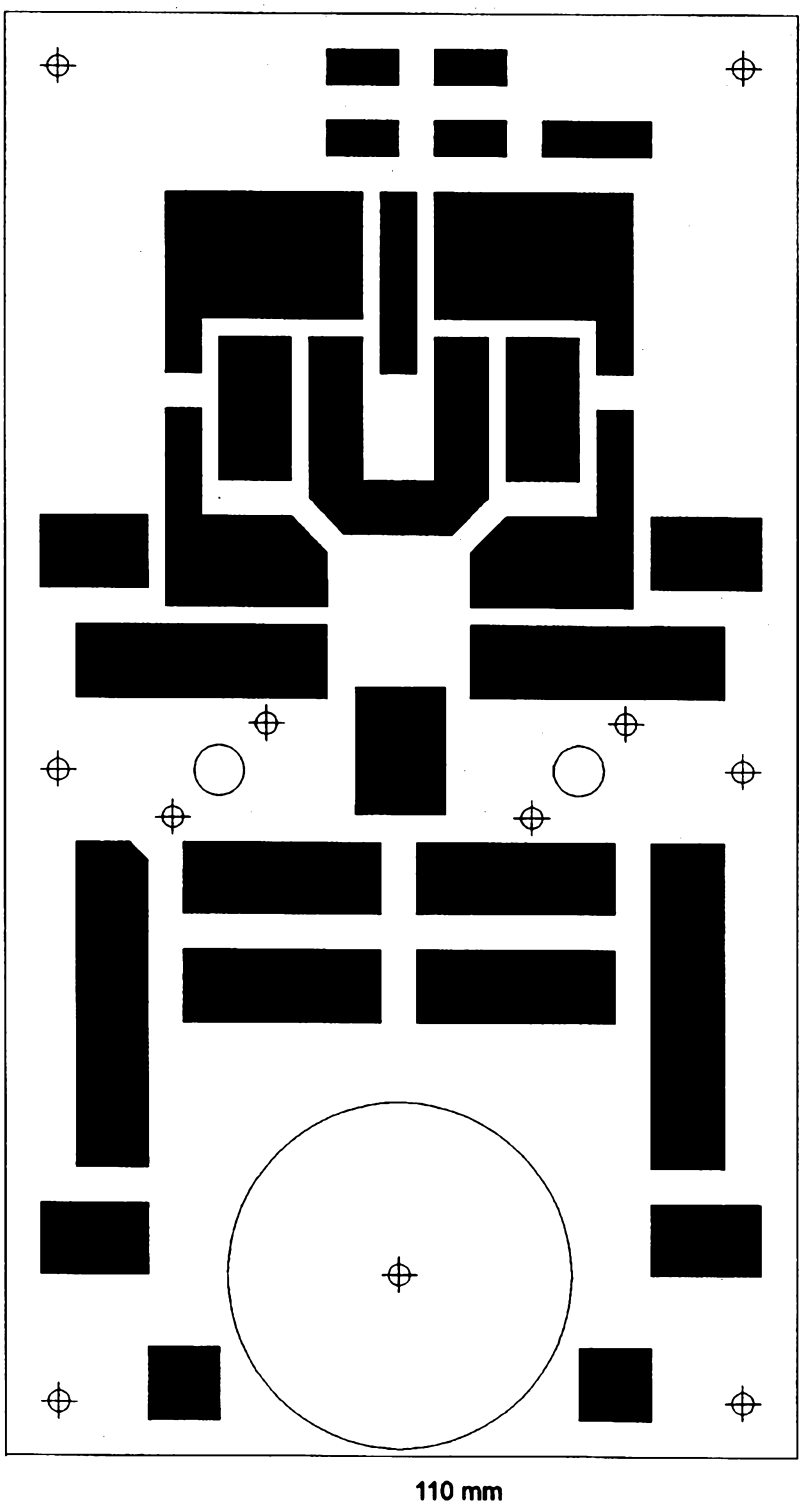


Fig. 5. Printlay-out, afm. print 200 x 110 mm.

Resultaten

In tabel 1 staan de resultaten van mijn prototype weergegeven. De versterkeruitgang is zonder filters via een thermokoppel-meetelement aangesloten op een 50 Ω/400 W dummybelasting. De ingang gaat via een ander thermokoppel-meetelement en reflectometer naar de 20 W stuurtrap. De stuurtrap wordt aangestuurd met een meetzender van 1 tot 33 MHz en ge-

moduleerd met 30% AM 400 Hz of CW (dus continuous wave, géén morse). Uit de metingen blijkt dat ca. 30% modulatiediepte (200 W effectief) overeenkomt met 300 W PEP. Zowel in- als uitgang werden gemeten met diodedetectors en een tweekanaals-scope. Bij AM is de lineariteit van de versterker, eventueel het vastlopen van het signaal, goed te zien op de scope. Bij hogere frequenties dan 14 MHz neemt de totale stroom toe (lager rendement).

Bij 320 W_{eff} en 14,2 MHz is na drie uur non-stop bedrijf (carrier) de temperatuurverhoging van de trafo's T1 – T4 veroorzaakt door de omgeving. De eigen bijdrage van T1 is ongeveer 5°C hetgeen duidt op een goed trafo-rendement.

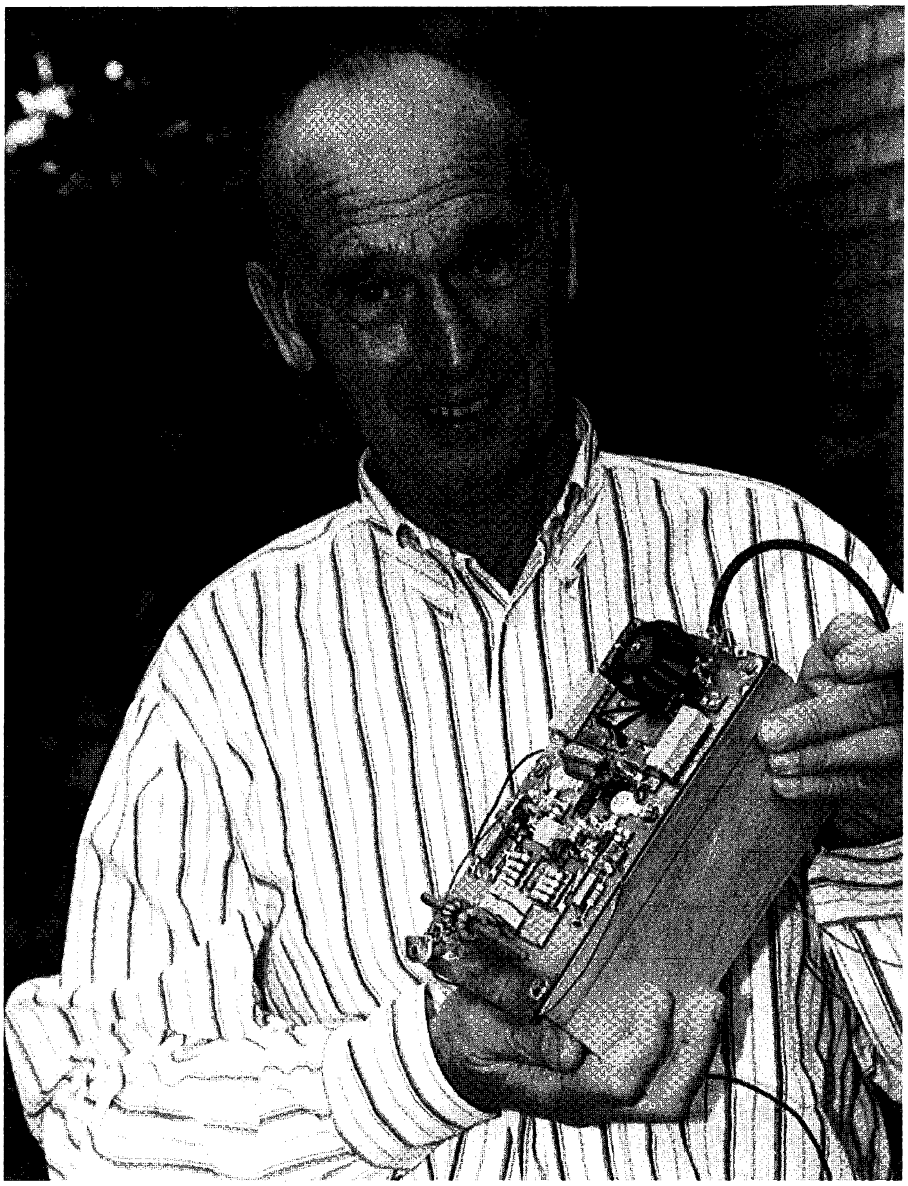
Biascircuit

De biasstroom voor de vermogenstransistoren wordt ingesteld op 100 mA bij geen signaal per transistor. De ca. 0,7 V basisvoorspanning wordt geleverd door een temperatuurgecompenseerde voedingsschakeling met een zeer lage inwendige weerstand (emittervolger). TS1 meet eigenlijk de temperatuur van het koelblok en verhindert dat bij hoge vermogens-transistortemperaturen de ingestelde 100 mA aan de haal gaat. TS2 moet in staat zijn om bij volle uitsturing van de versterker ca. 1 A piek bij ca. 0,7 V te leveren. De schakeling wordt gevoed uit een 14 V-voeding waardoor toch nog een behoorlijke warmteontwikkeling in TS2 onstaat welke moet worden afgevoerd via een eigen koelblok of het grote koelblok. R1 is de instelling voor de 2 x 100 mA. R2 beperkt de warmte in TS2 en begrenst de piekstroom. Mijn 50 V-voeding bestaat uit twee, in serie geschakelde, circuits van 25 V. Elke voeding heeft een bypass diode zodat indien één voeding werkt de andere heel blijft. Eén voeding ingeschakeld betekent 24,3 V voor het opstarten en uitproberen. Wanneer alles naar behoren werkt wordt de andere helft bijgezet waardoor de spanning tegen de 50 V oploopt. Deze spanning wordt in- en uitgeschakeld middels de zend/ontvangschakelaar (PTT) (noot PA3FYM: daar de transistoren in rust reeds 100 mA trekken ruisen deze dus. Hoewel ik betwijfel of dit op de korte golfbanden merkbaar is kan de eindversterker ook 'aan- en uitgeschakeld' worden door de biasspanning (14 V) te schakelen. In rust loopt er dan geen stroom door de vermogenstransistoren.) Na uitvoerig testen heb ik de eindtrap op mijn antenne aangesloten en rapporten op 15 en 20 meter geven een goede kwaliteit en geringe bandbreedte van het SSB-signaal zowel op lange als korte afstanden. Ik heb geen intermodulatiemetingen aan de eindtrap gedaan.

Slot

Het is ondoenlijk om in detail hier weer te geven wat tientallen uren aan experimenteren en aanmaak van hulpapparatuur hebben opgeleverd. In ieder geval heel veel plezier! Mijn BLW96's leven nog, ondanks de vele beproevingen die ze hebben moeten doorstaan. Voor metingen en deze beproevingen moest onder andere gemaakt worden de 50 voltvoeding, stuurtrap met voeding, reflectometers, thermokoppel wattmeters en een aantal diodeprobes. Een 400 W dummyload werd gemaakt van acht weerstanden van 100 Ω/50 W en het geheel werd gecompenseerd tot een VSWR van 1,13 in het frequentiegebied van 0,5 tot 50 MHz. Voor vragen en opmerkingen ben ik bereikbaar●

Dick PAoDEN



De eindtrap en zijn geestelijke vader, PAoDEN. (foto: PA3BWK)

QUA PATET ORBIS

PA6QPO/Doorn
P43QPO/Aruba

Bovenstaande stations zullen ter gelegenheid van het 330 jaar bestaan van het 'Royal Netherlands Marine Corps' op zondag 10 december a.s. van 0900 t/m 2100 UTC QRV zijn op alle HF-banden in SSB en CW vanuit de 'Van Braam Houckgeest Kazerne' te Doorn en de 'Savaneta Kazerne' te Aruba.
Er word uitsluitend gewerkt met professionele apparatuur en iedere geslaagde verbinding zal bevestigd worden met een bijzondere QSL-kaart●

Namens de 5 operators,
PA3DGH

Loterij

Na de trekking van de loterij tijdens de Dag voor de Amateur 1995 is een aantal prijzen nog niet afgehaald. Indien u in het bezit bent van één van onderstaande lotnummers, wordt u verzocht contact op te nemen met:

Lucas Hendriks, PE1LMU
Kruizemuntstraat 341
7322 LN Apeldoorn
Tel./Fax: (055) 366 96 76

Lotnummers: **26918, 26931, 27943, 28546, 29523, 29756, 29798 en 30056.**
(zetfouten voorbehouden)
De prijzen kunt u tot 1 mei 1996 afhalen c.q. laten afhalen. Daarna vervallen zij aan de VERON.
Neemt u wel even van te voren contact op om een afspraak te maken●

Lucas Hendriks, PE1LMU

RADIO ABE
2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66
CB&Scanners,Antennes,Ontvangsten Zendapparatuur,Schotelsennogveelmeer.
Opmaandaggesloten - Vrijdagskoopavond
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

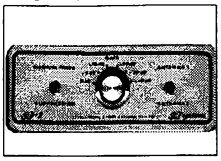
JIM M100 LOW NOISE WIDE BAND GaAs FET PRE-AMPLIFIER

JIM M100 is een opsteek ontvangst versterker voor een frequentie bereik van 24 MHz tot 2150 MHz die aangesloten kan worden op een scanner of een 2/70cm porto. Het frequentie bereik waarin men kan zenden ligt tussen 24 MHz tot 500 MHz met een maximale insturing van 5 Watt. De ontvangst versterking is -10 tot 20db regelbaar en de ruisverhouding hierbij is minder dan 2db.

ABE prijs....FL: 289,-

RF SYSTEMS SP2 2 - weg antenne splitter

De SP-2 van RF-systems is een 2-weg antennesplitter, die het mogelijk maakt 2 ontvangers op één enkele antenne aan te sluiten. De isolatie tussen beide ontvangers is 30 db of meer, waardoor elke ontvanger volkomen onafhankelijk van de ander afgestemd kan worden binnen het frequentie bereik van 50Khz tot 50Mhz. Door deze hoge isolatie treden gevoeligheidsvermindering of fluitjes door oscilatorstraling niet op. De SP-2 is uitgerust met een stappen verzwakker van 6 standen: 0db, -6db, -10db, -20 db, -30db en 40 db. De stappen verzwakker maakt het mogelijk sterke signalen zodanig in sterkte terug te brengen, dat oversturing van de ontvangers wordt vermeden en dat intermodulatie nooit meer op treedt. Ervaren DX-ers gebruiken meestal 2 antennes: één horizontaal, de ander verticaal gepolariseerd. Beide antennes kunnen op de SP-2 worden aangesloten. Een schakelaar maakt het mogelijk beide ontvangers met antenne 1 of antenne 2 te verbinden. De niet gebruikte antenne wordt verbonden met aarde.



ABE prijs....FL: 279,-

RADIO ABE
WENST U PRETTIGE FEESTDAGEN
EN EEN VOORSPOEDIG 1996

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

NBC
Barning
COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Barning Communicatie: Amateur Shop

*** Alinco * Kenwood * Yaesu**

Bearcat scanners:		Alinco amateursets:	
Ubc 177	Fl. 298,00	DJ-180 EB	Fl. 599,00
Ubc 860	Fl. 499,00	DJ-180 EA	Fl. 679,00
Ubc 760	Fl. 498,00	DJ-580 E	Fl. 1295,00
Ubc 65	Fl. 269,00	DJG-1 E	Fl. 965,00
Ubc 120	Fl. 459,00		
Ubc 200	Fl. 549,00	DR-150 E	Fl. 995,00
Ubc 2500	Fl. 799,00	Dr-599 E	Fl. 1799,00

Yaesu FT -2200 Fl. 1149,00

– Antennes – CB – Ontvangers – Mobilofoons – – Portofoons – Kabel – Pluggen – Swr-meters –

Barning Communicatie
Brouwerstraat 138 2231 HV Rijnsburg
Tel.: 071-4020929 Fax: 071-4029047
Maandag: 14.00 – 18.00 uur dinsdag – vrijdag 9.00 – 18.00
Vrijdag koopavond 19.00 – 21.00 uur **zaterdag 10.00 – 17.00 uur**

BACO
Elektronica en technische legergoederen.
Bij aankoop van zendmateriaal gelden de H.D.T.P.-bepalingen! Meetapparatuur verkeert allemaal in prima werkende staat.
SPECIALE AANBIEDINGEN
(zolang de voorraad strekt)

Tertronix Storage Scopes, type 564, werkende conditie, **295,=**

Power-Swr meter, tot 250 Mhz, max. 100 watt, ingebouwde frekwentieteller (250 Mhz), 5 digit. vermogen tot 100 watt, groot meetinstrument, in fraai kastje **145,=**

Setje reserve buizen voor de PRC 6, van Lorenz, **6,=**

Kleine kamera modulen, C.C.D. type instelbare lens, goed lichtgevoelig.
Ook prima infraroodgevoelig, o.a. voor nachtbewaking, afm. ca. 3x5 cm, 12 volt, Ivolt video uit, nieuw, **169,=**

Keramische schakelaars, verzilverd, robuust model, van Johnson, 17 standen, 2 dekken, voor Atús, etc. **15,=**

Ontvangers, Telefunken, ELK 639, Lange golf: 10 KHZ-500 KHZ (5 bnd.)
Korte golf: 500 KHZ-30 MHZ (9 bnd.)
Mechanische filters, half geleiders, AM-CW-(SSB), 220-24 volt **545,=**

Grote glazen zendtetrode's, Russisch type, direct verhit, ca. 500 watt, nieuw, **47,50**

Bouwpakket voor 23 cm zender, print en onderdelen, 1000-1400 Mhz, pll gestuurd, 5 mc. stappen (dioden), 100 mw, **119,=**

4cx250B, Eimac, gebruikt, **14,50**

Variometers, keramiek, groot model korte golf **45,=**

Bouwpakket voor 23 cm converter, (1000-1400 Mhz), uitgang: 88-150 Mhz, pll gestuurd, 5 mc stappen en fijnregeling, **129,=**

Philips, wisselspannings voltmeters, IMV-300V, in nieuwstaat, incl. aansluitsnoeren, **45,=**

Nieuwe meetinstrumenten voor de bekende A.V.D. 8 multimeters **25,=**

Scope's 100 MHZ, H-P, type 1740A, Portable, dubbelstraals, getest, **995,=**

Nato radio sets, wij hebben op voorraad de volgende alom bekende sterren:
PRC 9 of 10, met voertuig voeding, **95,=**
RT 68 compleet met mounting, hulpont., etc. **145,=**

PRC 36,5 alleen het setje **20,=**

R110 of 108 ontvangers **69,=**

Ook nog van de voormalige Volks Armee, de R105, draagbaar **95,=**

Jeep antenne's, keramische voet, met antenne delen, gemaakt bij: Lewyt Corp. **25,=**
Montage platen hiervoor **15,=**

Nieuwe accupacks, 2,4 volt 4 amp-uur, eventueel eenvoudig te demonteren tot twee monocellen, **9,95**

Radioset Rt 3600, 25-72 MHZ, FM, Zendontvanger, is moduul uit verwijderd, dus niet zenden, met beschrijving om de ontvanger weer aan de praat te krijgen, **50,=**

Veldtelefoons; Duits type of de Amerikaanse E.E. 8 **35,=** of **2 voor 59,=**

Veld radar set van de landmacht, mooi statief, antenne, etc., zijn niet werkend, voor de verzamelaar, **100,=**

Weersonde's, bevat o.a. Hygro – Temp – Basro-opnemers, voor de weerstations makers, nieuw, **19,95**
Ballon hiervoor **4,50**

Mijndetector, PSS 11, modern model, met halfgeleiders, waterdicht, diepte tot ca. 1,2 meter, in koffer, werkt op 10 volt, incl. instructies, **295,=**

Seinsleutels, type J37, veldmodel, **14,50**

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco, of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen. Kromhoutstraat 36-38 – IJmuiden – telefoon 0255-511 612. Fax 517 664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 9.00 t/m 12.30 uur en 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.00 t/m 17.00 uur.

50 MHz WAT (Werkt Altijd Transvertor)

Remco den Besten, PA3FYM, Hilversum

Abstract : A very low cost and simple 50 MHz transverter is described. The design origines from 1987 and may stimulate amateurs who are interested in the magic 6 m band.

Inleiding

Laat ik maar gelijk een misverstand uit de wereld helpen. Radiogolven trekken zich niets aan van de hoeveelheid geld die je in dezelfde golven stopt. Er schijnen nog steeds lieden rond te lopen die geloven dat radiogolven uit een koopdoos van *f* 10000,- 'beter' zijn dan radiogolven die door zelfbouw worden opgewekt. Ook ontvangsttechnisch doen de raarste verhalen de ronde. Nu is juist de 50 MHz-band een zelfbouwband bij uitstek. In de afgelopen jaren zijn er veel ontwerpjes voor 50 MHz-transvertors gepubliceerd. Reeds in 1987, voordat de 50 MHz-band in Nederland wederom beschikbaar was voor de amateurdienst, publiceerde Hans, PE1CKK, in het VHF-bulletin een zeer eenvoudig transvertortje om actief te worden op 50 MHz. In 1990 ben ik gezwicht. Ik was destijds student en had niet veel geld. Het ontwerpje van PE1CKK blonk uit door eenvoud maar was op enkele punten voor verbetering vatbaar.

Theorie

Ontvangsttechnisch is een convertor niets anders dan een veredelde voorversterker. Alle regeltjes die voor een preamp gelden gaan dus ook op voor een ontvangstconvertor met als uitzondering dat de ontvangstfrequentie afwijkt van de gebruikte achterzet. Meestal wordt de kwaliteit van een preamp uitgedrukt in het zgn. ruisgetal (NF, noise figure). Het voert te ver om hier in detail op in te gaan. Kortweg komt het hier op neer: ruis wordt hoofdzakelijk gegenereerd in de eerste trap dus bij de eerste transistor of FET, de preamp. In geval van lineaire modulatie methoden, zoals SSB of CW, is vooral bij zwakke signalen de signaal/ruis verhouding belangrijk. Dit betekent dus dat de eerste trap zo min mogelijk moet ruisen om zo de zwakke signaaltjes te discrimineren van de ruis. Dit nobele uitgangspunt wordt echter de kop ingedrukt door de omgevingsruis. Ruist de omgeving meer dan de hoeveelheid ruis die de preamp zelf opwekt dan versterk je dus alleen maar die omgevingsruis. In dat geval had je net zo goed het volume van de audioversterker kunnen verhogen! In principe geldt wel dat hoe lager je ruisgetal is, des te minder deze *bijdraagt* aan de totale ruis die je uit je hoofdtelefoon hoort. Voor een preamp gelden wat vuistregels. Behalve een zo laag mogelijk ruisgetal moet een preamp bovendien een bepaalde versterking hebben. Als vuistregel geldt: ca. 10 dB meer dan het ruisgetal van de achterzet. Meer versterking is ruisgetaltechnisch alleen maar beter. Beschouwen we alleen de preamp en de hieropvolgende trap en stellen we wat daar weer achter komt ideaal (NF = 0 dB en versterking is oneindig) dan is het 'overall' ruisgetal te berekenen volgens [1]. Eigenlijk is het zo dat hoe verder je naar 'achteren' loopt des te onbelangrijker de ruisgetallen van deze trappen worden:

$$NF_{tot} = NF_{pa} + (NF_{az}-1)/G_{pa}\,(dB)\,[1]$$

pa = preamp, az = achterzet

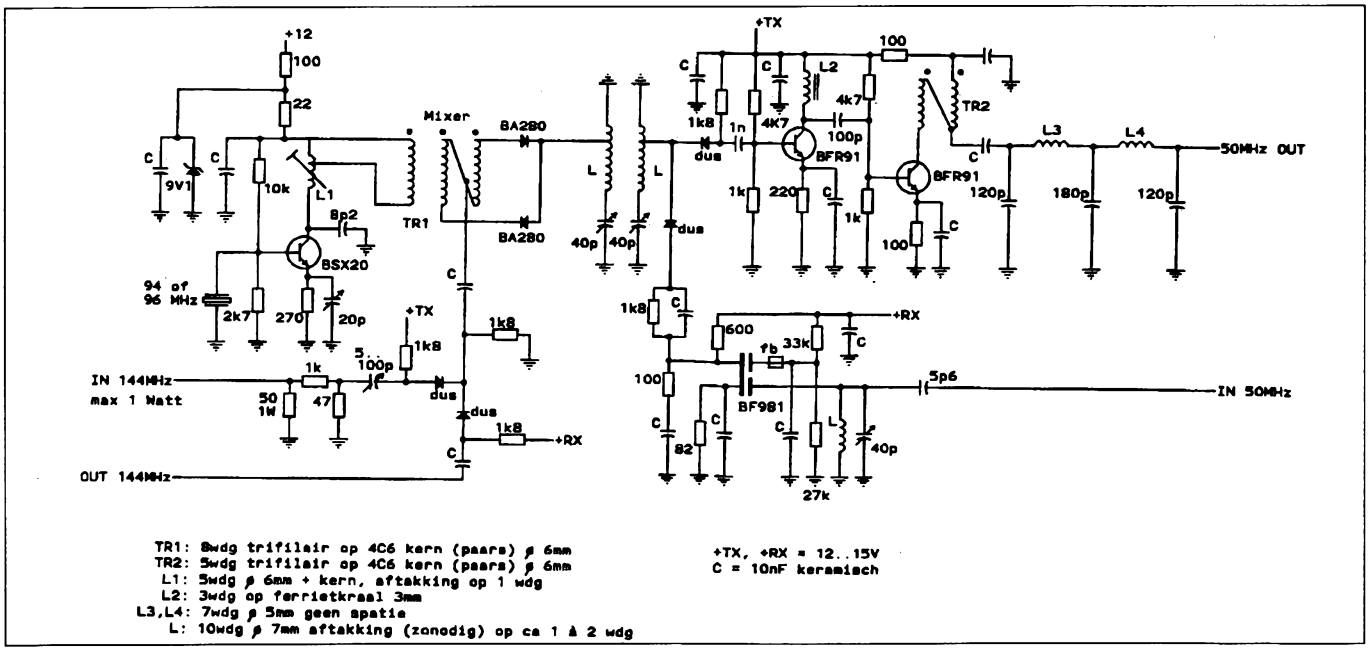
Stel dat je een koopdoos hebt voor 144 MHz. Het ruisgetal van deze apparaten ligt meestal in de orde van 3 dB (NF_{az} = 3 dB). Beter is het meestal niet daar er grondig gefilterd wordt aan het begin wat verliezen oplevert (en simpel geredeneerd: verlies = ruis). Zet je er nu een preamp voor die een ruisgetal heeft van 1 dB (NF_{pa} = 1 dB) en een versterking van 10 dB (G_{pa} = 10 dB) resulteert dit in een 'overall' ruisgetal van [2]:

$$NF_{tot} = 1 + (3-1)/10 = 1.2\,dB\,[2]$$

Als de preamp een versterking van 20 dB zou hebben (tien maal zoveel dus) dan zou je 'overall' ruisgetal slechts 0,1 dB lager zijn, reken maar na. Deze getallen gelden trouwens alleen als je de antenne direct aan de preamp monteert. Alle demping voor de preamp, dus ook de kabeldemping, moet je bij je ruisgetal optellen. Heb je een kabeldemping van 3 dB en monteer je de preamp achter deze kabel wordt het totale ruisgetal uit [2] dus 4,2 dB. In de oude situatie, met je originele set, was dit dus 3 + 3 = 6 dB. Met de preamp uit ons voorbeeld is dus eenvoudig een verbetering van 4,8 dB haalbaar (en dat is *heel* veel!!) door deze boven in de mast te monteren.

Over naar de convertor.

Een convertor bestaat simpelweg uit een preamp en een mixer. Dit geheel wordt aangesloten op een ontvanger, de achterzet. Ik laat actieve mixers buiten beschouwing. Deze mixers versterken veelal en zorgen voor een drastische verlaging van het grootsignaalgedrag van de achterzet, niet te prefereren dus. De 'achterzet' in een convertor is nu de mixer. Passieve mixers verzwakken veelal. Het ruisgetal van zo'n mixer ligt in de orde van de demping. Bij bijvoorbeeld een SBL1 is de demping ca. 8 dB en het ruisgetal is dus ook van deze orde. De preamp moet dus in ieder geval het ruisgetal van de kale mixer overstemmen. Volgens de vuistregel dus minimaal 10 + 8 = 18 dB. Als je de boel allemaal nog eens na-rekent kan je wellicht ook begrijpen waarom sommige mensen zeggen dat het aansluiten van een transvertor moet resulteren in een ruistoename van twee *(echte)* S-punten, ofwel 12 dB. Anders gezegd, de totale versterking van de convertor moet minimaal (10 + NF_{az}) = ca. 12 dB zijn. De



TR1: 8wdg trifilair op 4C6 kern (paars) ⌀ 6mm
TR2: 5wdg trifilair op 4C6 kern (paars) ⌀ 6mm
L1: 5wdg ⌀ 6mm + kern, aftakking op 1 wdg
L2: 3wdg op ferrietkraal 3mm
L3,L4: 7wdg ⌀ 5mm geen spatie
L: 10wdg ⌀ 7mm aftakking (zonodig) op ca 1 à 2 wdg

+TX, +RX = 12..15V
C = 10nF keramisch

50 MHz <-->144 MHz transvertor.

opzet van de 50 MHz-WAT ontvangstconvertor is dusdanig dat een achterzet met een ruisgetal van enkele dB's het overall ruisgetal niet veel beïnvloedt. Hierdoor kan versterking na de mixer vervallen wat alleen maar voordelig is voor het grootsignaalgedrag van je ontvangstsysteem.

Het schema

In figuur 1 staat het schema van de 50 MHz WAT. Wat gelijk opvalt is de simpliciteit. Het LO-signaal wordt opgewekt met één transistor (T1) en wordt direct geïnjecteerd in een enkelgebalanceerde mixer die voor zowel zenden als ontvangen wordt gebruikt. Na de mixer volgt een spiegelfilter waarna de signaalwegen worden gescheiden. Bij zenden wordt het geheel versterkt tot ca. 100 mW (T2, T3). Bij ontvangst komt het signaal van de voorversterker (T4). Bij de IF-ingang van de mixer (144 MHz) wordt er eveneens geschakeld. Voor ontvangst is er na de mixer geen filtering toegepast daar deze gewoon in de achterzet aanwezig is. Het IF-zendsignaal wordt verzwakt voor het de mixer ingaat.

Bouw

Iemand met een beetje soldeerervaring moet de transvertor in een avond in elkaar kunnen zetten. De hele schakeling is overigens niet kritisch en diverse weerstandswaarden mogen dan ook met grote tolerantie worden gebruikt. Eén en ander is natuurlijk afhankelijk van wat er in de junkbox aanwezig is! Ikzelf bouw nog altijd dit soort schakelingen in de lucht. Ik maak een bakje van dubbelzijdig epoxy waarbij de bodem ca. 1 cm verhoogd is. Aan de ene kant bouw ik de schakeling terwijl ik de voedingspunten door middel van in de bodemplaat geboorde gaatjes naar de andere kant voer. Een voorbeeld: bij het bouwen van het LO kan je de 22 Ω weerstand door een 2,5 mm gaatje door de bodem steken. Aan de andere kant kunnen dan de zener en toebehoren worden gemonteerd. Op deze manier kan het geheel zeer compact worden opgebouwd.

Praktische tips

Het kan zijn dat het LO alleen maar op de derde overtoon van het kristal wil oscilleren, maak dan de LO-spoel één winding korter. De mixer maak je heel simpel: neem drie stukjes dun (ca. 0,25 mm diameter) geëmailleerd koperdraad en draai deze met behulp van een boormachine en bankschroef in elkaar. Niet te los en ook niet te vast, zorg dat je een spoed krijgt van ca. 0,5 mm. Wikkel vervolgens de verkregen drie aderige draad door een klein ringkerntje. Zelf heb ik goede resultaten met 4C6 (paars) kerntjes met een diameter van ca. 6 mm. Heb je iets anders wat klein en kernig is, gebruik het gerust. Ik vernam onlangs van iemand dat hij een ferrietkraal succesvol had gebruikt. Bepaal vervolgens met een ohmmeter de aansluitingen. Je kan voor de diodes low-barrier typen nemen. In principe is dit aan te bevelen maar gewone 1N4148's (DUS) doen het ook prima. Bij low barrier types wordt veelal het ruisgetal van de mixer iets beter (minder conversieverlies) en heb je iets minder oscillator-signaal nodig. Het kan zijn dat de 50 MHz voorversterker oscilleert. Op de drain is een dempingsnetwerkje (100 Ω en 10 nF) aanwezig. Je kan hiermee experimenteren. Bij mijzelf is de weerstand ca. 300 Ω, bij hogere waarden oscilleert de boel. Goed ontkoppelen van de source en G2 helpt veelal ook. In principe kan er in plaats van een dual gate FET ook een enkel gate exemplaar zoals een BF245 o.i.d. gebruikt worden. In dat geval vervalt de spanningsdeler voor G2.

Afregeling

De afregeling is simpel. Heb je geen frequentieteller luister dan op een FM-omroepontvanger of je het LO-signaal hoort. Sluit de achterzet aan en regel de trimmers af op maximale ruis. Veelal heb je het geluk dat de buurman een computer heeft die op 50 MHz veel piepjes veroorzaakt. Welnu, dit is één van de weinige momenten dat dit zeer handig is, na afregeling van de ontvanger gelijk de computer van de buurman ontstoren. Sluit een antenne aan waarbij je direct een aanzienlijke ruisvermeerdering op je achterzet *moet* waarnemen. Luister naar een baken of mede-amateur (of een computer van een verafgelegen buurman) en regel de boel af op maximaal signaal op de achterzet. In principe kan nu ook gezonden worden. Zorg ervoor dat je net zoveel IF-signaal injecteert dat de boel net niet comprimeert. Kortom, regel het IF signaal zover terug totdat de output op 50 MHz begint terug te lopen. Regel nu opnieuw het spiegelfilter af op maximale output op 50 MHz waarbij je zal zien dat de afstelling iets anders is dan in de ontvangststand. Check hierbij wederom de sterkte van het geïnjecteerde IF-signaal. Het uitgangsvermogen zal veelal in de orde zijn van 100 mW. Eventueel kan een bandfilter achter het zendgedeelte noodzakelijk zijn daar het verschil van de tweede harmonische van het LO (188 MHz) en IF (144 MHz) keurig 44 MHz oplevert wat maar -45 dBc (dB carrier) kan zijn. Ikzelf heb hierom tussen de twee transistoren in de zendversterker één kring opgenomen met dezelfde specificaties als het spiegelfilter waarbij ik op de tap (laagohmig) met een extra C'tje in- en uitkoppel.

Resultaten

Deze transvertor heb ik nu meer dan vijf jaar in gebruik en heb er goede resultaten (o.a. 6M-DXCC) mee behaald. In de praktijk zal het wel of niet ontvangen van een signaal in grote mate afhangen van de omgevingsruis. In ieder geval is het ruisgetal van de convertor (zal in de buurt van de 2-3 dB liggen) laag genoeg in verhouding tot de omgevingsruis. Zolang je de antenne hoort ruisen kan het toch niet beter. Het grootsignaalgedrag van het convertordeel is goed tot zeer goed te noemen. Dit wordt natuurlijk mede veroorzaakt door de geringe versterking van het convertordeel waardoor de achterzet niet meer signaal krijgt aangeboden dan voor een goede werking noodzakelijk is. En ... het leukste resultaat: na een avondje noeste huisvlijt ben je actief op 50 MHz met een minimum aan kosten!●

Remco PA3FYM
Email: besten@chem.ruu.nl

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten
6.46 uur herh. les voor beginners
6.51 uur herh. les voor gevorderden
6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema december

Dag	*Datum*	*Beginners*	*Gevorderden*	*Ex.kandidaten*
vr,za,zo	1-3 dec	letter H	code 10 wpm	als eerste les
ma,di	4,5 dec	letter K	tekst 10 wpm	afwisselend
wo,do	6,7 dec	letter J	rndtxt 10 wpm	code of rndtxt
vr,za,zo	8-10 dec	cijfer 7	tekst 10 wpm	op 16 wpm,
ma,di	11,12 dec	letter U	code 10 wpm	
wo,do	13,14 dec	letter N	tekst 10 wpm	
vr,za,zo	15-17 dec	cijfer 8	rndtxt 10 wpm	als tweede les
ma,di	18,19 dec	letter B	tekst 10 wpm	iedere dag een
wo,do	20,21 dec	letter R	code 12 wpm	nieuwe tekst
vr,za,zo	22-24 dec	letter O	code 12 wpm	op 12 wpm,
ma,di	25,26 dec	cijfer 3	code 12 wpm	zondags in een
wo,do	27,28 dec	code 8 wpm	code 12 wpm	vreemde taal.
vr,za,zo	29-31 dec	code 8 wpm	rndtxt 12 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie verder de beschrijving in *ELECTRON* van april 1992 op pag. 203 e.v. of lees het boekje 'Handleiding morse-cursus A + B behorende bij cassette' art.nr. 480. Verkrijgbaar bij het Servicebureau van de VERON. Zie voor bestelwijze advertentie elders in dit nummer●

Wegens beëindiging hobby te koop, òf: Het voorkomen van een teleurstelling

Peer Touber, PA2PBT, Naarden

Misschien kent u ze wel, die mensen die aan een nieuwe hobby beginnen en meteen het beste van het beste kopen. In onze hobby is dit verschijnsel (helaas) meer regel dan uitzondering.
Ik zal proberen uit te leggen hoe je tijdens het opstarten van je hobby:

a. Veel geld kunt besparen.
b. Veel kunt leren.
c. Een grote teleurstelling kunt voorkomen.
d. Wat (veel!) te wensen overhoudt.
e. Je "hobbymotivatie" blijft bestaan.
f. Uiteindelijk de hobby echt gaat beleven en waarderen.

Ik zal vanaf de antenne achteruit kijkend tot en met het stopcontact beschrijven hoe je *zou* kunnen opstarten nadat je je machtiging hebt gehaald. Zoals ik het één en ander beschrijf is niet altijd technisch verdedigbaar maar door je een beetje soepel op te stellen bespaar je jezelf een hoop geld èn je houdt wat te wensen over en dat motiveert weer tot verder experimenteren.
Ik ga uit van een amateur die binnen de twee meter amateurband wil beginnen (het merendeel der amateurs begint daar ook), maar in principe geldt dit verhaal voor alle banden.

De antenne

Deze kan je kopen voor prijzen vanaf ca. 50 gulden tot wel meer dan duizend gulden(!!). Daar komt nog bij een rotor, een mast en niet te vergeten de kabels. Als je wilt (en kunt) kan je hier met het grootste gemak wel vier of vijf duizend gulden besteden.
Na deze besteding valt er waarschijnlijk niets meer te verbeteren aan je antenne en bovendien zal je in de toekomst door *ervaring* niets meer bijleren op het gebied van antennes!

Je kan het ook anders doen waardoor je:

* De verschillen in diverse antenne constructies zult ontdekken voor wat betreft het gebruik in de praktijk en dan met name wat je hoort en wat je kunt werken (gehoord worden). Wist je trouwens dat je over het algemeen op twee meter alles wat je hoort ook in principe kunt werken?
* Je leert hoe je zelf een antenne maakt; hier kan je, voor jezelf, trots op zijn want het is een stukje van jezelf!!
* Je houdt wat te wensen over en dat motiveert weer tot verder experimenteren en bouwen.

Ik geef als voorbeeld de 2 meter GP (Ground Plane). Deze antenne is heel eenvoudig volgens het volgende concept te maken:

- neem een SO239 ('Amphenol') chassisdeel met flens.
- neem vijf bronzen lasstaafjes van ca. 3 mm diameter en knip deze af op een lengte van 1/4 golflengte (dus 50 cm), later kan je altijd nog perfectioneren.
- soldeer in elk van de vier gaatjes van het chassisdeel een op maat geknipte lasdraad (gebruik wel een flinke bout of een brandertje).
- buig vervolgens de draadjes onder een onderlinge hoek van ca. 100 graden.
- soldeer de laatste lasdraad aan de centrale poot van het chassisdeel (soldeerzijde dus!). Om nu wat meer mechanische sterkte te verkrijgen neem je een tandpastatubedopje. Je maakt hier een gaatje in van 3 mm en schuift dit over het draadje; met een beetje tweecomponenten lijm fixeer je de boel (montagekit gaat ook).

Je zelfgebouwde GP is nu bijna klaar!

Neem nu een *plastic* touwtje en bind dit met een mastworp aan het uiteinde van het laatst gemonteerde lasdraadje (dit is namelijk de straler, de andere lasdraden, de radialen, zijn de 'aarde'). Je kan je GP nu ophangen aan bijvoorbeeld een boom, hanebalk, waslijn of iets anders wat montage toelaat.
Aan het chassisdeel van je GP kan je nu een PL259 plug aansluiten maar dat komt nog.

Door deze GP te maken heb je beslist niet het beste van het beste gemaakt maar wel iets dat goed en betrouwbaar kan functioneren. Besef: het is prettig en motiverend om iets te wensen te hebben!

De kabel

Voor de kabel kan je het beste die hele dure kabel uit de advertenties nemen (ca. *f* 4,- per meter) maar... Je kan hier veel verdienen en leren door TV coax te nemen (75 ohm). Je zal zeggen dat past toch niet aan? Dat klopt, maar de meeste zenders hebben geen probleem met zo'n misaanpassing en horen doe je het waarschijnlijk ook niet.
Opmerking PA3FYM:
De reflectiedemping van de antenne zal (mits deze 50 Ω is en dus op zichzelf perfect aanpast) op zijn slechtst 10 dB (SWR = 2) zijn als de 75 Ω kabel een oneven veelvoud van 1/4 golflengte is. In dat geval transformeert de kabel naar ca. 100 Ω. Bij een *even* veelvoud van 1/4 golflengte heeft kabelimpedantie geen invloed!
TV coax zal ca. *f* 0,75 de meter kosten en is goed aan een PL259-plug (met dunne kabel entree) te bevestigen. Door deze kabel te gebruiken zal je wat meer kabelverlies hebben (op 2 meter, onder 30 MHz merk je het niet eens!). Bij aanschaf van duurdere kabel zal je het verschil (misschien) kunnen vaststellen. Vooral bij wat grotere lengten is dit merkbaar (denk hierbij aan lengten van meer dan 20 meter). Het belangrijkste is: je houdt weer wat te wensen over en dat motiveert weer.

De mast

Het beste is die prachtige mast van xx meter hoog te (laten) plaatsen, dat kost je dan misschien wel *f* 4000,-. Je hebt dan op dat gebied niets meer te wensen!
Je kan ook zelf een mastje maken volgens het volgende beproefde concept.

- neem een stuk (± 2 meter) elektrapijp diam 5/8"
- neem een stuk (±2 meter) elektrapijp diam 3/4"

Deze pijpen zijn goed in elkaar te schuiven.
De 3/4" pijp past bijna om de wartel van een PL259 plug.
De 5/8" pijp past niet altijd om het binnendeel van een PL259 plug.

Om mechanische stijfheid te krijgen smeerde ik de dunne pijp aan de buitenkant in met PVC lijm die ze gebruiken om PVC afvoerpijpen te verbinden.
Schuif eerst de dikkere pijp om de kabel en de buitenhuls van de PL259 plug, nadat je de plug goed hebt vastgezet. De pijp kan je eventueel iets verwarmen met een brander om deze makkelijker om de buitenhuls van de plug te krijgen. Hierna de ingesmeerde dunne pijp in de dikke pijp duwen en laten drogen (duurt ongeveer een uurtje).
Na het drogen kan je dit mastje met plakband of tie-wraps aan een ragebolsteel maken en klaar is je antennemast! Wellicht ook een tip voor de campinggasten voor de komende zomer? Ook hier geldt weer: je houdt wat te wensen over!

De zendontvanger

Hiervoor kan je het beste zo'n prachtige all-mode transceiver kopen (ze bestaan zelfs voor prijzen van meer dan *f* 9000,-!!) Je kan ook voor weinig geld een oude mobilofoon kopen zoals bijvoorbeeld een Bosch KF161. Deze worden (vaak via afdelingen) aangeboden voor bedragen tussen 80 en 150 gulden. Je kan meestal ook nog een korte demonstratie krijgen zodat je geen kat in zak koopt. Het nadeel is dat het apparaat dikwijls maar één kanaal heeft om mee te beginnen, soms moet je kristallen kopen. Voor de KF161 kan je trouwens diverse ombouwsetjes kopen waarmee je 80 kanalen kunt instellen. Deze setjes zijn veelal goedkoop en zeer leerzaam! Je kan ook bijvoorbeeld een oud Japans CB-multimode-bakkie kopen en daar mee beginnen. Deze dingen koop je voor bedragen tussen de 150 en 500 gulden. Je kan het geheel uitbreiden met een transvertor naar 2 meter. Door zo'n "low-cost" apparaat te kopen zal je ontdekken dat je voor weinig geld QRV (aan het werk) kunt zijn en het leuke is dat je tegenstation niet aan jouw golven kan horen dat je niet met dat hele dure apparaat van *f* 9000,- werkt.
Aan de andere kant zal je door aanschaf van een goedkoop apparaat de extra opties van een veel duurder apparaat op waarde weten te waarderen.
Wederom: je houdt dus iets te wensen over!

De voeding

Je kan natuurlijk zo'n prachtige fabrieksvoeding kopen die wel 20 of 30 ampère kan leveren. Een goedkoop alternatief is een afgekeurde auto-accu die de startmotor van het voertuig niet meer betrouwbaar wil laten ronddraaien. Gewoon vragen in een garage. Je kan deze oude accu's vaak gratis meenemen want de garage moet er tegenwoordig voor betalen om er vanaf te komen!! Het voordeel is dat je voor weinig geld een stabiele en sterke voedingsbron hebt die enorme stromen kan leveren, immers, 50 ampère in een autoaccu is niets bijzonders! Om de accu op peil te houden kan je klein ladertje nemen en in serie een (fiets)lampje zetten. Laat dit maar dag en nacht aanstaan want overladen lukt je zo echt niet! Als je accu ècht niet meer wil ruil je hem gewoon om voor een andere. *Advies:* Zet de accu in een plastic bak zodat je bij eventuele lekkage geen schade in huis veroorzaakt.
Neem in de voedingskabel ook *altijd* een *ZEKERING* op want de accu heeft meestal voldoende kracht om een kabel te laten gloeien en daardoor kan je weer brand krijgen.

Slotwoord: Het is niet mijn bedoeling om mensen af te houden van het kopen van de diverse prachtige apparaten die op de markt zijn maar de aanschaf op te schuiven zodat men de kwaliteiten echt weet te (h)erkennen door de ervaring die men inmiddels heeft opgedaan. In de meeste gevallen voorkomt dit advertenties in de trant van:
"AANGEBODEN WEGENS BEËINDIGING HOBBY"●
Peer Touber, PA2PBT@PI8GCB

Contributie-inning 1996

Een groot aantal leden heeft voor de contributie-inning reeds een machtiging voor automatische incasso afgegeven.
Het voordeel van automatische incasso t.o.v. een acceptgiro is een aanzienlijke besparing op de kosten die aan de inning zijn verbonden.
Voor die leden die nog niet de machtiging hebben verleend zal zoals gebruikelijk, in november, een acceptgiro worden toegezonden.
Eveneens zenden we daarbij een machtigingsformulier voor automatische incasso.
Wij hopen dat ook u zult overstappen op de voor uw vereniging zo efficiënt mogelijke manier van contributie-inning.
Besluit u tot automatische incasso, gebruik dan niet de acceptgiro, doch zend in dat geval alléén het machtigingsformulier aan het Centraal Bureau te Arnhem.
Het Centraal Bureau kan dan aan de hand van die machtiging de contributie voor 1996 op de door u aangegeven wijze innen.
Voor leden die ons reeds een machtiging hebben verleend, zal in de loop van december de contributie worden afgeschreven van de aangegeven bank- of postbankrekening.
Zorgt u voor een toereikend saldo?●

J. v.d. Kraats, PA3BXL,
Algemeen Penningmeester

Zendcursus in Purmerend

De afdeling Waterland van de VERON geeft vanaf november weer een eenjarige cursus voor het D-examen op donderdagavond van 20.00 tot 22.00 uur.
Voor het C-examen, waarvoor enige voorkennis van elektrotechniek gewenst is, wordt op hetzelfde tijdstip maar dan op elke dinsdagavond les gegeven.
Examen is aan het einde van dit lesjaar.
De kosten bedragen incl. cursusboek resp. *f* 150,- en *f* 175,- Men is niet verplicht lid te zijn van een amateurvereniging.
U kunt zich telefonisch aanmelden bij:
G. Fritz, (020) 482 10 29 na 18.00 uur.
G. van Ravensberg, (0299) 67 18 88 ook overdag●

1000x 'Randstad Amateur Net' 1000x AAA

Op vrijdag 8 december 1995 zal de duizendste uitzending van het 'Randstad Amateur Net' plaats vinden. Om deze mijlpaal te vieren, zal in het weekend van 8, 9 en 10 december de roepnaam PA6AAA actief zijn vanuit de Haagse regio. Op vrijdag 8 december vanaf 19.00 uur zal PA6AAA uitzenden op de frequenties 145,250 MHz en ontvangen op 1296,500 MHz, 433,550 MHz, 29,580 MHz. Op zaterdag en zondag resp. 9 en 10 september zijn we QRV op de HF-banden.
Het 'Randstad Amateur Net' is ongeveer 20 jaar geleden ontstaan, met de bedoeling amateurs actief met elkaar in verbinding te brengen. Bij toerbeurt zouden verschillende amateurs de net-leiding op zich nemen. Door toeval had de ons nu helaas ontvallen, PE1AAA, Jan Bakker een aantal malen achter elkaar de netleiding gekregen. Dit beviel zo goed, dat hij bijna 17 jaar het 'Randstad Amateur Net' heeft geleid. Ook nu nog is het 'Net', ook wel het 'AAA-Amateur Net' genoemd, elke vrijdag actief vanaf 19.00 uur.
Het is nog steeds het bruisende net van 20 jaar terug dat inmiddels is uigegroeid als een vast baken voor vele luister- en zendamateurs op de vrijdagavond.
Tijdens de uitzendingen wordt verenigingsnieuws, technische informatie uitgewisseld en apparatuur te koop gevraagd of aangeboden.

Alle verbindingen met PA6AAA zullen worden beloond met een speciale QSL-kaart●

Michel Wieringa, PA3FPZ

Barendisk 2/95 3.5"
Uitgebreide cat. Plaatjes, printen en zoeken.
Naar keuze DOS of Windows (ook W95) 7,50
***Buis 6146B* General Electric nw.in ds. 109,90**
Powertor 2N6084 = BLW60C 49,90

Tijdelijke aanbiedingen
MD001H Switchmodule max.35W/70cm 39,90
MHW612 20W 144-175 MHz nieuw 49,90
M57714 450-470MHz max.13W 49,90
M67715 23 cm 2W 149,90
BLX15 uit lopende Philipsproduktie 169,90
Honderden andere modulen en power-transistoren voorradig; veel dok. aanwezig !
Spectrum Analyserkit 47-900MC kant-en-klare dubbelz. print, hypertuner, nu: 179,90
Ker.filter CFU455G2 455kHz 8kHz bbr. 3,90
OFW369 catv/atv SAW flt. ex-eq +trafo 14,90
OFWG1962M of 1968 of 3952 SAW SIP 9,50
OFWB611 479.5MC 9,50 OFWB4520 903MC 14,50
Printboortjes snoeihard 0.5...2 mm 1,75
Diskus C 30pF-14kV nieuw 19,90
BNC 1-gats chass.dl. teflon/verzilv. nw. 3,25
Com 6/16 prof.ch.dl. tefl./verzilv. ex-eq. 12,50
Spec.PL plug Aircom 9,90 Aircell-7 9,90
Butterfly C 2x50p 4x4x4cm, keramisch, verzilv.platen, 1 KV, nieuw 27,50
RG178 teflonkabel transparant 2 mm 6,95
RG188 teflonkabel zilver 2.4 mm 4,95
RG316 teflonkabel goud 2.6 mm 4,95
RG316-75 idem 75 ohm (bruin) 4,95

Ferrietclamps- de ideale ontstoring: 2 helften
FC12 v.kabel max. 12 mm incl. houder 4,95
FC6 Amidon, max. 6.7 mm max.150MC 4,95
Kunststof houder voor FC6 3,95
(FC6 kan ook simpel getaped worden !)
Natuurlijk hebben wij ALLES voor de steeds belangrijker wordende EMC markt, ringkernen (paars,groen etc.), kralen, spoelen, smd enz. Wij leveren kleine en grote aantallen supersnel; probeer ons ook als u overal bot vangt !
Johanson buistrimm. 10pF + moer + dop 9,90
dit is het normaal hels dure niet-printmodel
Acculader: ICS1700AN 27,50 ICS1702N 32,50

Simple Switchers adjustable
LM2575 stepup 1A 16,50 LM2576 3A 27,90
2577 stepdn.1A 19,90 2587 5A flyback 29,90
Op verz. bij "S/S" Nat. designdiskette gratis !
Ook Simple Switchers m. vaste spanning.
Upconsakit 1-50MHz voor analyser 105,00
LNC1700 Meteosatconv. + doos&print 219,90
GaAs voorv.kit 23 cm of meteo 1.7GHz 89,90
RX23 23cm ontv. Elektuur HF Special 199,00
TX6 6m transverter naar Dubus, kant en klare spoelen, SBL mixer, T/R relais 269,90
(2m en 10m versie verkrijgbaar; 300mW out)

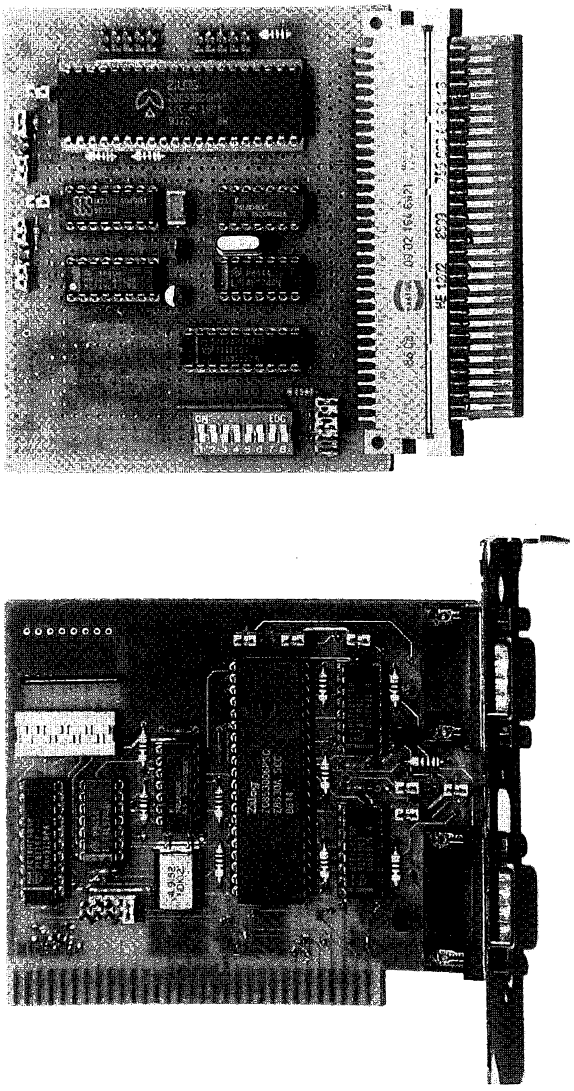
Bouwboekjes prijzen bij verzenden
***Onmisbaar ! Nrs.1 t/m 4* 6,00 Nr.5 8,50**
MB506 deler :64/128/256 2.6 GHz 19,90
TFM2 mixer 1-1000MHz lowloss SIL 23,50
(een van de mooiste, nu supergoedkoop)
SCM1 mixer (smd versie van SBL1) 6,90
DIL relais 2x1x1cm 5-12V 2xom nieuw 2,75
Krachtig relais 23x17x30 2xom 12-26V 2,50
Coax relais 3xN 450MHz 300W sealed 99,00
Ferrietstaaf 195 x 10 mm 9,90
Tronsertrimmers: 5-7-9-15-17-30 pF 2,90
Tuimelschak. 0,1" 2xom micro v. verzw. 8,90
Jackson 4103A grote schaal + drive 129,90
4514 drive,grote chroomknop m.schaal 49,90
4511DAF 1:6 drive + flens v. schaal 22,90
VCO's vanaf 25 MHz, prijzen vanaf 7,90
Kristal 21.4 MHz (Nokia) echt KVG ! 9,90
ALLE HF HALFGELEIDERS VOORRADIG
GRATIS SNUFFELCATALOGUS

BAREND
HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA
postbus 66 - 6970 AB Brummen
tel. 0575-561866 fax 0575-565012

Eenvoudige SCC kaart voor PC's

Marcel Sleeman, PE1PET, Loosdrecht

Om te kunnen experimenteren met packetradio is een aantal essentiële zaken zoals zend/ontvangers, packetmodems en computers noodzakelijk. In dit artikel wil ik iets vertellen over de interface die ik gebruik om mijn modem(s) op een computer (PC) aan te sluiten.
Voor de koppeling van een modem met een PC zijn eigenlijk al veel verschillende mogelijkheden beschikbaar. De 1200 baud Baycom modems gaan bijvoorbeeld rechtstreeks in de seriële poort van de PC, veel mensen gebruiken een TNC (Terminal Node Controller) al dan niet met ingebouwd modem en er is een aantal verschillende PC-insteekkaarten beschikbaar waarvan PAoHZP's OptoPcScc wel de bekendste is.
Ondanks alle beschikbare mogelijkheden, zat daar toch niet iets tussen wat mij voldoende aansprak. Hoewel er bouwpakketten, compleet met professionele printen, te koop zijn miste ik toch het doe-het-zelf aspect. Bovendien vond ik de TNC waar maar één modem op kan worden aangesloten te ingewikkeld en te duur. Ik had ook niet de behoefte aan vier kanalen, tenslotte ben ik geen node beheerder met modems op alle denkbare frequenties en snelheden!
Het idee ontstond om zelf een eenvoudig interfacekaartje te maken, waar twee modems op kunnen worden aangesloten en dat door iedereen zonder problemen kan worden nagebouwd. Moeilijk verkrijgbare onderdelen werden daarom vermeden. Voorwaarde was bovendien dat het kaartje moest kunnen worden aangestuurd door bestaande software (drivers) zoals TFPCX (in samenwerking met bijvoorbeeld SP en GP) en NET afgeleiden zoals JNOS en NETCHL.



Twee SCC-kaarten. Het uiteindelijke ontwerp (onder) en het prototype, (boven) op gaatjesprint. Beide kaarten werken overigens even goed! (foto: PA3BWK)

Algemeen

Deze SCC-kaart, gemaakt voor een 8-bits PC/XT of AT slot, heeft een tweetal 9 polige sub-D connectoren voor het aansluiten van één of twee modems. De aansluitingen van deze connectoren zijn gelijk gehouden aan de modemaansluitingen van de verloopkabel van de OptoPcScc zodat modems die voor deze kaart zijn ontwikkeld in principe eenvoudig kunnen worden aangesloten. Elektrisch gezien zijn er wel verschillen: op deze SCC-kaart zijn geen optocouplers toegepast en worden de signalen op TTL-niveau naar binnen en naar buiten gebracht. Voor de meeste modems zullen de TTL-niveaus geen probleem zijn, het duomodem van PBoAAQ en het 9600 baud modem van DDS werken in elk geval zonder problemen. Omdat de optocouplers zijn weggelaten zijn de modem-aansluitingen niet galvanisch gescheiden van de PC waar de kaart in zit, maar dat geldt voor de rest van de aansluitingen van de gemiddelde PC ook. Het weglaten van de optocouplers kan ook als nadelig effect hebben dat er meer storing door de aansluitkabels van de modems wordt uitgestraald. Ikzelf heb daar weinig last van en de meeste zendamateurs zullen tegen eventuele storing waarschijnlijk wel afdoende maatregelen weten te nemen. Het voordeel van het weglaten van de optocouplers, behalve dat het eenvoudiger en goedkoper wordt, is dat hogere baudrates geen last hebben van trage opto's waardoor bijvoorbeeld klokregeneratie-circuits niet nodig zijn. Overigens kan door het instellen van wat jumpers nog het één en ander met de clocksignalen worden gedaan. De RX-clock (ontvangstklok) kan worden aangeboden aan de kaart en de TX-clock (zendklok) kan ofwel door de kaart worden geleverd ofwel door het modem worden geleverd. De meeste modems hebben geen RX- of TX-clock nodig, maar ik vond het makkelijk deze signalen, voor het doen van experimenten, beschikbaar te hebben.
De oplettende lezer zal misschien externe 32-delers voor de clock signalen missen. Ik heb deze niet toegepast omdat ze in de meeste gevallen niet nodig zijn. Fullduplex bedrijf is hiervoor opgeofferd, tenzij men de TX-clock extern toevoert.
Verder is voorzien in een jumper waarmee een interruptkanaal voor de kaart kan worden gekozen en is er een blokje met dipswitches waarmee het IO-adres van de kaart kan worden ingesteld.

Elektronica

Als men het schema bekijkt blijkt dat de SCC-kaart is opgebouwd rond de bekende Z8530 SCC (Serial Communications Controller).
Links in het schema is de PC-slot connector getekend, rechts daarvan een 8 bits 'magnitude' comparator. Op deze comparator wordt een aantal adreslijnen, de dipswitches en het AEN (Address Enable) signaal aangeboden. Uit deze signalen wordt door de comparator het CS (Chip Select) signaal voor de Z8530 uitgecodeerd. De twee flipflops die in het IOW (In/Output Write) en IOR (In/Output Read) signaal zijn opgenomen verlengen deze signalen omdat de Z8530 chip nogal kritisch qua timing is.
Onder deze flipflops zit een invertor die door middel van een serieweerstand is aangesloten op een jumperblokje. Door het plaatsen van

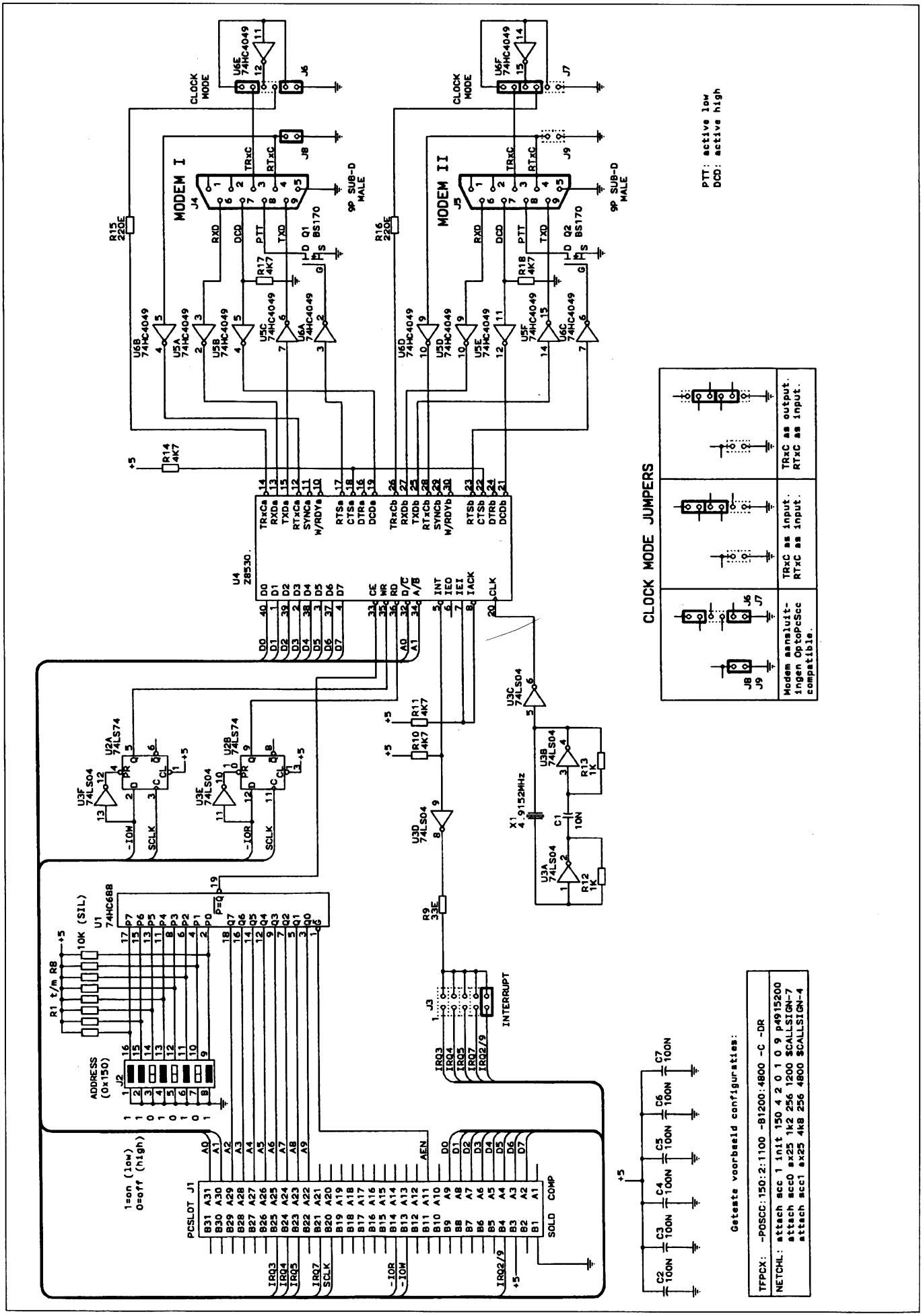


Fig. 1. Schema-packetradio SCC PC-modem interface.

een jumper op dit blokje wordt de gewenste interrupt gekozen. De serieweerstand beperkt de stroom die eventueel gaat lopen in het geval dat dezelfde interrupt ook door een andere uitbreidingskaart wordt gebruikt, wat natuurlijk niet de bedoeling is.
Nog verder naar beneden in het schema staat een eenvoudig kristaloscillatortje getekend van waaruit de baudrate generator van de Z8530 wordt gestuurd. Uiterst rechts staan dan de twee 9 polige connectoren getekend die door middel van buffers of invertors met de SCC-chip zijn verbonden.
De buffers en invertors zijn vooral bedoeld om de Z8530 te beschermen tegen invloeden van buitenaf zodat, in voorkomende gevallen, de buffer stuk gaat en niet de Z8530.

Jumperinstelling

Het IO-adres van de kaart is instelbaar door middel van een dipswitch. Aangezien de Z8530 zelf vier IO-adressen gebruikt, zijn A0 en A1 rechtstreeks aan de SCC verbonden en worden A2 t/m A9 gebruikt voor de adresdecoder. Het IO-adres van de SCC-kaart kan dus in principe ergens tussen adres 0 en adres 0x400 (hexadecimaal) worden ingesteld. In de voorbeelden later in dit verhaal en in het schema is de kaart op adres 0x150 (hex) ingesteld, omdat dit adres standaard in bijvoorbeeld TFPCX wordt gebruikt. Voor adres 0x150 blijven schakelaar 3, 5 en 7 open, de rest is dicht.
De instelling van de interrupt is iets makkelijker. Je wilt dat de kaart maar één interrupt tegelijk geeft dus plaats je maar één jumper. Op de jumperstrook kan je kiezen voor interrupt 3, 4, 5, 7 en 2/9. Interrupt 3 is meestal in gebruik voor com2 of com4, interrupt 4 is vaak in gebruik voor com1 of com3, interrupt 7 voor lpt1 en interrupt 5 voor lpt2. Zelf heb ik de kaart op interrupt 2 ingesteld, maar als je bijvoorbeeld geen lpt2 hebt dan kan je interrupt 5 nemen, mits er geen andere uitbreidingen, zoals een geluidskaart, van deze interrupt gebruik maken.
Dan zijn er nog twee setjes jumpers over, namelijk de 'clock mode jumpers'. Met deze jumpers kan per aansluiting gekozen worden of de TX-clock en RX-clocksignalen extern beschikbaar moeten zijn. Voor de RX-clock kan dan nog gekozen worden of dit een input of een output is. Uiteraard moeten de instellingen voor al de jumpers overeen komen met de instellingen in de software. Welke verschillende standen er voor de clock-mode jumpers zijn, staat aangegeven in het schema. De in het schema links aangegeven jumperinstelling, met als onderschrift 'OptoPcScc compatible', verbindt de pootjes 3 en 4 van de modem aansluitingen met de massa. Met deze jumper instelling kan het duomodem van PBoAAQ, het DDS modem en andere voor de OptoPcSccKaart ontworpen modems worden gebruikt. De software dient er nu voor te zorgen dat de TX- en RX-clock signalen door de SCC-chip zelf te worden gegenereerd.

Software voorbeelden

Aan het begin van dit artikel stelde ik al dat het SCC-kaartje moest kunnen werken met bestaande software als TFPCX en NET/NOS achtigen. Van beide mogelijkheden zal ik hier een paar voorbeelden geven. Voor pakketten als SP en GP is TFPCX ontwikkeld. TFPCX, van DG0FT, is een residente AX.25 driver voor onder andere het BAYCOM modem welke rechtstreeks op de seriële poort wordt aangesloten. TFPCX kan ook als driver dienen voor kaarten gebaseerd op Z8530 chips zoals de Baycom-USCC kaart en de PAoHZP-OptoPcScc kaart. TFPCX (versie 2.10) stuurt ook zonder problemen de hier beschreven SCC-kaart aan. TFPCX is vrij te kopiëren voor zendamateurs, het is onder andere te vinden op een aantal (telefoon) BBS-en.
Hoewel ik in ga op het gebruik van TFPCX en het SCC-kaartje verwijs ik voor de precieze werking van TFPCX graag naar de, zeer complete, TFPCX documentatie.
Volgens deze documentatie kan als interface, behalve seriële- en parallelle poorten, een OSCC of een USCC worden opgegeven. Bij de poortspecificatie geeft men dan aan op welk IO-adres deze SCC kan worden gevonden, welke (hardware) interrupt door de kaart gebruikt wordt en welke clock mode gebruikt dient te worden.
De specificatie ziet er als volgt uit:

-POSCC:<base>:<irq>:<modems>

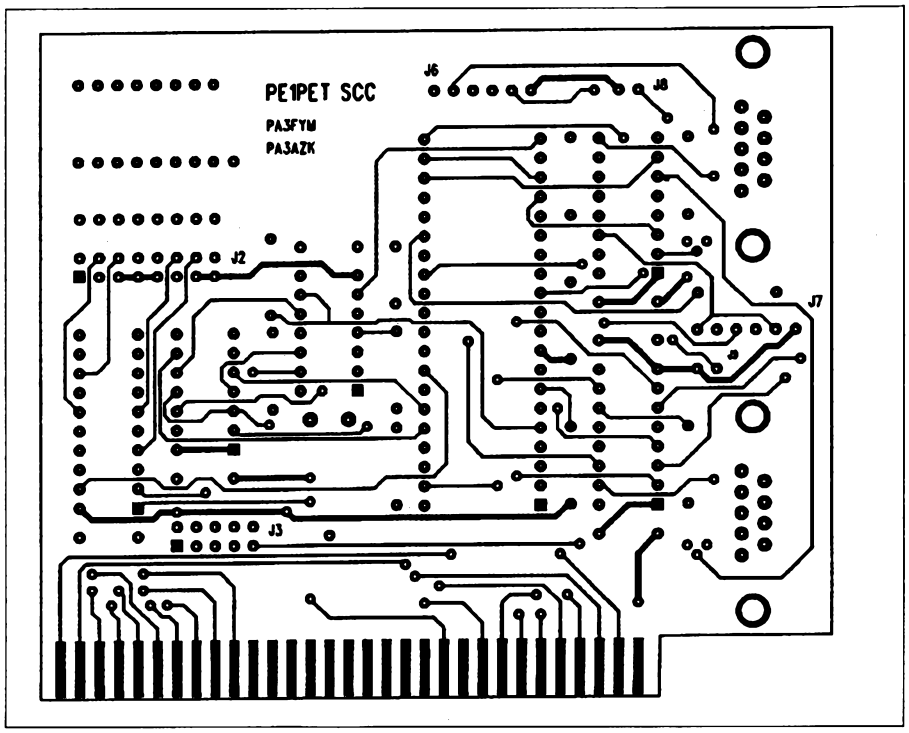


Fig. 2. Sporenpatroon componentenzijde.

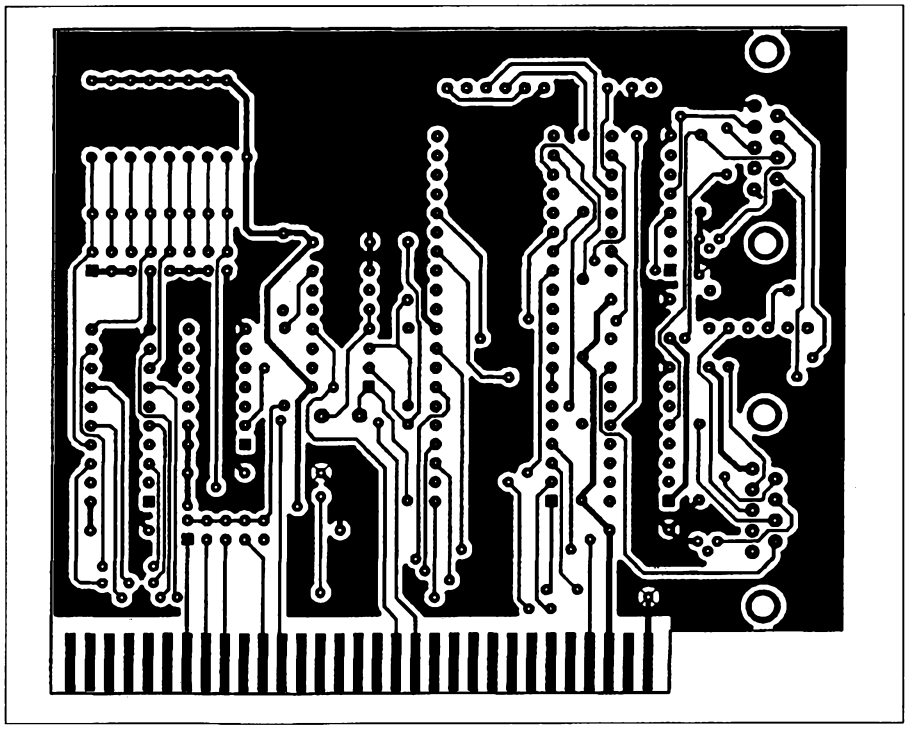


Fig. 3. Sporenpatroon soldeerzijde.

(Als SCC type wordt dus de OSCC gekozen, de USCC driver verwacht nog een timer chip te vinden en die zit niet op het kaartje)
Voor <base> wordt 150 ingegeven en voor irq 2 (als voorbeeld; geef aan hoe het kaartje is ingesteld). De parameter <modems> is iets ingewikkelder, er zijn zes mogelijkheden. Te weten:

-P	Omschrijving:
0 Disable	Poort uitgeschakeld.
1 SoftClock	TX en RX clock worden intern opgewekt (geen duplex mogelijk).
2 Hardclock	TX clock wordt door modem geleverd. RX clock wordt intern opgewekt.
3 DF9IC	RX en TX clock worden door modem geleverd. NRZ mode!
4 HZP poort	RX wordt intern opgewekt en extern door 32 gedeeld om de tx clock te verzorgen.
5 HZP timer	Een ongebruikt kanaal wordt als timer gebruikt.

De grote verschillen in deze modi zitten vooral in de manier waarop de SCC-chip aan de RX en TX clock komt. Dit geldt niet voor mode 0 natuurlijk, dan is het betreffende SCC kanaal niet in gebruik. In mode 5 wordt, volgens de documentatie van TFPCX, een ongebruikt SCC kanaal als timer gebruikt in plaats van de wat minder nauwkeurige interne timer van de PC.
De onderstaande tabel geeft aan waar ontvanger clock (RxC) en de zendclock (TxC) vandaan komen in overige modi:

P	RxC	TxC	TRxC	
1	SoftClock	DPLL	BRG	o:DPLL
2	Hardclock	DPLL	RTxC	o:DPLL
3	DF9IC	TRxC	RTxC	i:RxC
4	HZP poort	DPLL	RTxC	o:BRG*32

Hierin is BRG de baudrate generator en DPLL de digitale PLL die beide binnen in de Z8530 chip zitten. TRxC is een aansluitpen van de Z8530 die via jumpers en een buffer is aangesloten op pin 3 van de 9 polige modemconnector. TRxC kan als input of als output fungeren. De aansluitpin RTxC van de Z8530 is, eveneens via een buffer, aangesloten op pin 4 van de modemconnector. RTxC is altijd een input. Uit de tabel kan je afleiden dat in bijvoorbeeld mode 1, SoftClock, de RX-clock door de interne DPLL en de TX-clock door de interne baudrategenerator worden geleverd.
In mode 1, 2 en 4 is de TRxC poot een output waarop de uitgang van de DPLL staat of de baudrate * 32. In mode 3 is het een input waarop de ontvangstclock moet worden aangeboden. Overigens zijn in mode 3, die specifiek voor DF9IC modems is, de TXD en RXD in NRZ gecodeerd i.p.v. in NRZI zoals bij de ander modi.

Een voorbeeld: Een 1200/4800 baud duomodem is aangesloten op modem aansluitingen 1 & 2. De adres dipswitch staat volgens het voorbeeld op 0x150 en de interrupt jumper op 2. Gebruik de DRSI interface mode van TFPCX omdat dat wordt aangeraden (zie 6.2.2 in TFPCX.DOC!). Men zet dan de volgende regel in de batch file waarmee je bijvoorbeeld SP opstart.

```
TFPCX286 -POSCC:150:2:11 -B1200:4800 -C -DR
```

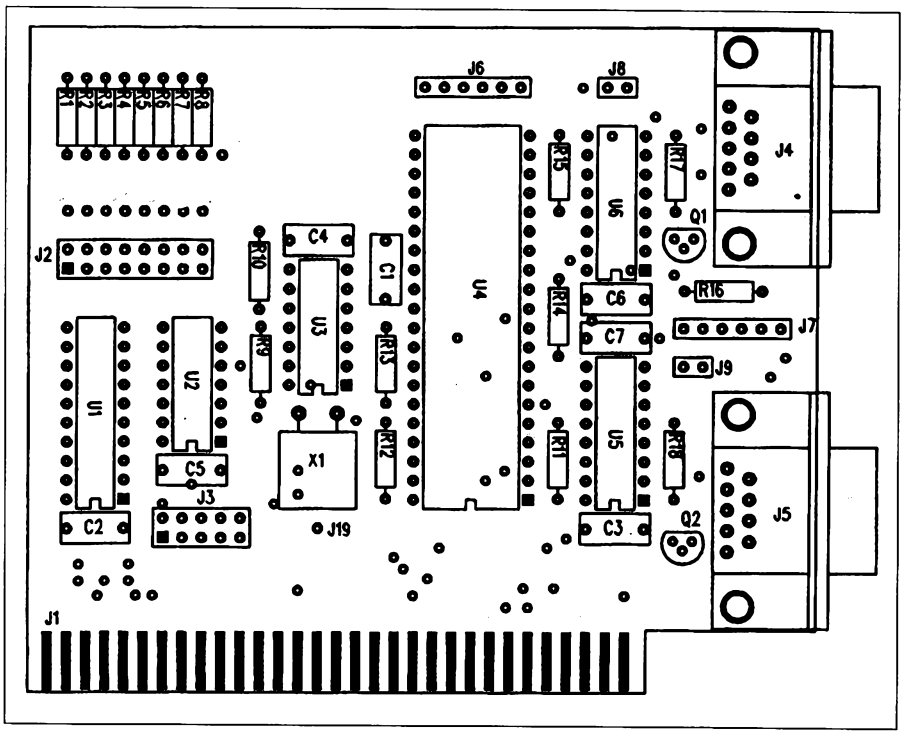


Fig. 4. Componenten aanzicht.

Ander voorbeeld, zelfde situatie maar nu zonder 1200 baud modem:

```
TFPCX286 -POSCC:150:2:10 -B4800 -C -DR
```

Tenslotte, in dit voorbeeld is een 1200 baud Baycom modem aangesloten op com1 en een 4800 baud modem tezamen met een 9600 baud modem op de SCC kaart.

```
TFPCX -POSCC:150:2:11 -pcom1: -B4800:9600:1200 -C -DR
```

In het geval van NET/NOS is het verhaal een stuk eenvoudiger. In de eerste plaats wordt er in de autoexec.net file een attach commando gegeven om de SCC-kaart te initialiseren. Vervolgens worden een of beide kanalen van de kaart ingesteld.
De initialisatie van de kaart:

```
attach scc 1 init 150 4 2 0 1 0 9 p4915200
```

Wat al deze parameters precies betekenen wordt uitgelegd in de SCC driver documentatie van PE1CHL. Een aantal interessante dingen wil ik wel toelichten. De '1' (na SCC) geeft het aantal Z8530 chips aan. De '150' geeft het IO-adres wat met de dipswitches is ingesteld. Dan volgen 4 cijfers die de driver de IO locaties van de verschillende registers van de Z8530 ten opzichte van adres 150 aangeven. De '0' na deze 4 getallen geeft aan dat de zogenaamde 'INTACK' latch niet gebruikt moet worden door de software. De INTACK-latch heb ik namelijk niet geïmplementeerd. (De INTACK latch zorgt ervoor dat de interrupt bron snel achterhaald kan worden, hetgeen belangrijker wordt naarmate er meer kanalen zijn. Bij twee kanalen speelt dat probleem echter geen grote rol.)
Vervolgens komt er een '9'. Die geeft de interrupt aan. Merk op dat voor interrupt 2 een 9 wordt ingevuld. Voor de ander interrupts wordt gewoon het nummer van de interrupt ingevuld.
Als laatste staat er p4915200, de frequentie van het kristal waar de baudrates van afgeleid worden.
Na de initialisatie van de kaart komen dan de 'attachments' van één of beide kanalen met de volgende commando's

```
attach ssc 0 ax25 1k2 256 1200 $callsign-7
attach ssc 1 ax25 4k8 256 4800 $callsign-4
```

Ook hiervoor geldt dat de exacte omschrijving van de commando's in voornoemde SCC driver documentatie te vinden is.
Na 'attach scc' komt het kanaalnummer (0 voor de A-kant van de Z8530 en 1 voor de B-kant). Vervolgens 'ax25', dit kan ook 'slip' of 'kiss' zijn maar we sluiten er een modem op aan dus houden we het op 'ax25'. Vervolgens komt de logische naam van de interface: in het voorbeeld '1k2' en '4k8'. Dan staat er '256' zijnde de 'Maximum transmission unit' of wel de maximale lengte van een packet.
Vervolgens wordt de baudrate gespecificeerd. Let op dat er geen 'd' voor de baudrate staat, dat geeft aan dat er een externe 32 deler tussen TRxC en RTxC zit en die zit er niet.
Als laatste staat er dan de callsign die bij de verschillende interfaces (snelheden) hoort.

Opbouw kaart

Er is van dit schema door PA3AZK een printplaat ontworpen. De layouts zijn hierbij afgebeeld. De print is dubbelzijdig, al was het alleen maar omdat de 'edge connector' die in de PC wordt geprikt contacten aan twee kanten moet hebben. De beschikbaarheid van een print is vrees ik wel haast noodzakelijk om dit SCC-kaartje zelf te bouwen. Het kaartje wat ik zelf in gebruik heb is trouwens gewoon op gaatjes (experimenteer) print gemaakt. De edge-connector heb ik van een oude, defecte, kaart afgezaagd. Door middel van printkaart connectoren (DIN41612) zit de gaatjesprint dan weer aan de afgezaagde edge-connector...
Indien er dan toch een print beschikbaar is, om-

dat men hem zelf maakte of bijvoorbeeld op de afdelingsbijeenkomsten kon etsen, is het plaatsen van de onderdelen op het kaartje een secure aangelegenheid. Als de verbindingen van soldeerzijde naar componentzijde niet zijn doorgemetaliseerd, kan dat het beste eerst gebeuren met wat dun vertind koperdraad.
Vervolgens worden weerstanden, condensatoren, ic-voetjes, de connectoren enzovoort op hun plaats gesoldeerd.
Voor de IO-adres instelling kan een dip-switch of een 16-polige header worden geplaatst (op de componentenopstelling is de header getekend). De pull-up weerstanden R1-R8 kunnen ook als een SIL-weerstandsnetwerkje worden uitgevoerd. Bij het kristal zit J19 om een massa draadje, voor mechanische stevigheid, aan het kristal te zetten.

Ervaringen

De hier beschreven SCC-kaart is bij een aantal mensen al langere tijd, zonder problemen, in gebruik. Er is ook een exemplaar in de node PI8RNI ten behoeve van de interlinks in gebruik, ook dat kaartje werkt naar verwachting.

Met dank aan

Een aantal mensen heeft bijgedragen aan het ontstaan van deze SCC-kaart en wil ik daarom graag noemen. Marcel, PA3AZK, maakte de print, Remco, PA3FYM, die het prototype bouwde en mij aanspoorde dit artikel te schrijven en Bart, PE1MGG en Marius, PE1MGH, die als beta-tester fungeerden. En last but not least, Siger, die me de digitale scoop leende●

Bronvermelding

Databoek van AMD.
Boekje DDS 9k6 modem.
OptoPcScc van PAoHZP.
SCC.txt door PE1CHL.
TFPCX.doc door DG0FT.

Succes!
Marcel, PE1PET @ PI8WNO.

Onderdelenlijst

Aantal	Omschrijving	Stuknr.
6	Condensator 100 nF	C2, C3, C4, C5, C6, C7.
1	Condensator 10 nF	C1.
1	Kristal 4,9152 MHz	X1.
1	10 k	R1, R2, R3, R4, R5.
2	1 k	R12, R13.
2	220 ohm	R15, R16.
1	33 ohm	R9.
5	4k7	R10, R11, R14, R17, R18.
1	DIP-8 switch	J2.
1	74HC688 – H-CMOS 8 BIT Comparator	U1.
1	74LS74 – LS TTL DUAL D-type Positive -edge flip-flops	U2A, U2B
1	74LS04 – LS TTL HEX Inverter	U3A, U3B, U3C, U3D, U3E, U3F
1	Z8530 – Serial communication controller	U4.
2	74HC4049 – H-CMOS Hex inverting buffer	U5A, U5B, U5C, U5D, U5E, U5F, U6A, U6B, U6C, U6D, U6E, U6F.
2	Digital MOSFET	Q1, Q2.
26	Rasterheader	J3, J6, J7, J8, J9.
2	9 Pin Male SUB-D	J4, J5.

NB De 9-pins male (print) sub-d connectoren komen met verschillende afmetingen voor. Het montagevlak van de best passende connector steekt ca. 2 mm over de rand van de print heen●

Bij het ter perse gaan van het Gooise nummer van Electron kwam het volgende bericht binnen:

Diegenen die deze kaart in combinatie met andere (OptoSCC, USCC etc.) of meer kaarten willen gebruiken kunnen zich tot PE1PET wenden.
Daar niet iedereen de beschikking heeft over dubbelzijdige etsfaciliteiten hebben wij het plan opgevat om professioneel printjes te laten vervaardigen. Wij zijn er op de valreep in geslaagd om in *beperkte* oplage printen van deze SCC-kaart te laten maken. De print is geboord, doorgemetaliseerd, voorzien van soldeermaskers en de bus-connector is verguld. Voorts wordt een 'bracket'-montageplaatje, voorzien van montagegaten meegeleverd. Het geheel is te bestellen door ƒ 32,50 + portokosten over te maken op gironummer 4964646 t.n.v. Remco den Besten Hilversum, onder vermelding van naam en adres●

Laatste Nieuws

Najaarsexamen 1995

Op 1 november 1995 zijn de schriftelijke Najaarsexamens voor de C- en D-machtiging gehouden.
De resultaten zijn als volgt:

	C-examen	D-examen
Geëxamineerd	288	179
Niet verschenen	36	22
Geslaagd	84	72
Procentuele score	29,2 %	40,2 %

Met betrekking tot de vraagstukken zijn er geen opmerkingen. De kandidaten hebben inmiddels bericht ontvangen●

Antwoorden C-examen

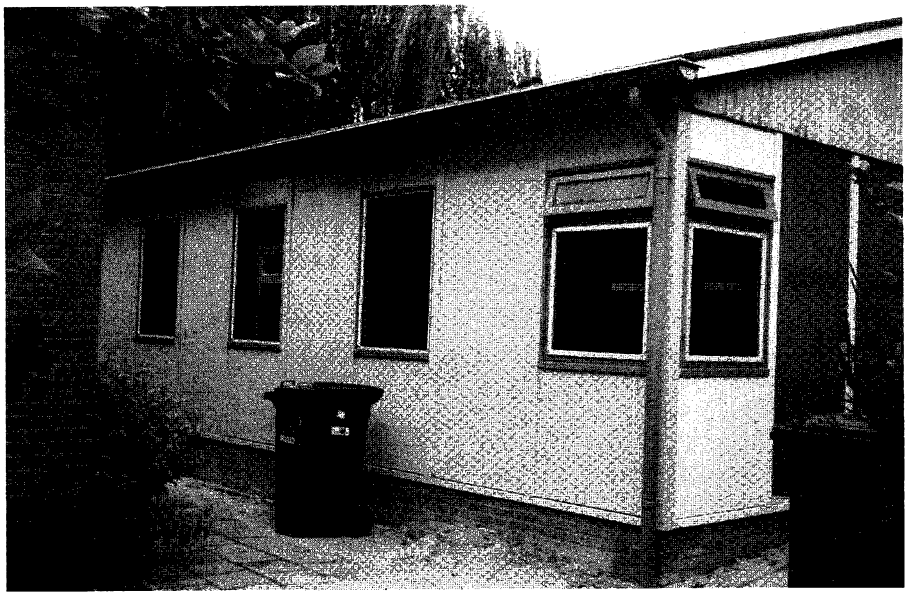
1b, 2c, 3b, 4b, 5b, 6c, 7b, 8c, 9c, 10b, 11b, 12b, 13a, 14a, 15b, 16c, 17a, 18b, 19b, 20c, 21d, 22d, 23c, 24c, 25a, 26a, 27d, 28d, 29a, 30c, 31b, 32d, 33b, 34c, 35c, 36c, 37d, 38a, 39c, 40b, 41c, 42b, 43c, 44c, 45a, 46c, 47b, 48b, 49a, 50d.

Antwoorden D-examen

1c, 2c, 3c, 4c, 5c, 6a, 7a, 8a, 9a, 10a, 11a, 12a, 13b, 14c, 15a, 16b, 17b, 18a, 19a, 20c, 21b, 22b, 23a, 24a, 25b, 26b, 27c, 28c, 29c, 30b, 31c, 32a, 33c, 34a, 35a, 36b, 37b, 38a, 39b, 40c.

De secretaris van de Examencommissie voor Amateurradiozendexamens,

A.G. den Ridder



Bericht van het Museum voor de radiozendamateur

Voor het eerst een foto van de buitenkant van het gebouw. Zo ziet u het museum als u aan komt rijden. Links is het verder verborgen achter het woonhuis van Cor, PAoVYL, rechts staat er een ligusterhaag voor de gevel waarin de toegangsdeur zit (niet zichtbaar). Hier was de voorgevel nog niet geschilderd, vandaar dat de panelen daar nog verschillende kleuren hebben. Intussen gaat het werk binnen door. Dat daarbij nogal wat afval vrij komt moge blijken uit de twee klaarstaande afvalbakken●

PAoKLS

Proefjes met een *loop*antenne

Bert van Kleef, PAoGVK, Huizen

De verhalen over de *loop*antenne als zendantenne, zoals die in de afgelopen jaren in allerlei radiobladen zijn verschenen, hebben ook mij geïnfecteerd om er wat proefjes mee te gaan doen en er zodoende wat meer gevoel voor te krijgen.

De belangrijkste redenen voor mijn belangstelling voor *loops* zijn:

* De relatief kleine afmetingen ervan, je kunt zo'n ding binnenshuis gebruiken, maar ook meenemen naar de camping of naar een demo en ook het maken van veranderingen (bijvoorbeeld parallel-C'tjes toevoegen) is gemakkelijk.

* De hoge Q die er mee bereikt kan worden geeft een extra selectiviteit die zeer van pas komt, vooral bij het luisteren op 40 en 80 meter. Dit heeft wel tot gevolg dat bij veranderen van frequentie – ook binnen de band – bijstemmen nodig is.

* Het is een antenne die vooral reageert op de magnetische component van de elektromagnetische golven, daardoor is hij relatief ongevoelig voor onweersstoring (QRN) en ander gevonk (QRM).

* De magnetische antenne heeft ook geen aardvlak nodig en dat maakt hem betrekkelijk ongevoelig voor de invloeden van de omgeving.

Helaas krijgen we niets voor niets, het rendement van een kleine *loop* ten opzichte van *full size* antennes is bepaald bescheiden! Dit wordt nog erger naarmate de werkfrequentie lager wordt; er is ergens een regeltje dat de effectiviteit afneemt met de vierde macht van de golflengte en dat is mij met de proefjes (onder andere op het recente VERON Pinksterkamp) ook wel gebleken.
Het leuke van experimenteren vind ik dat je gebruik kunt maken van allerlei *junkbox* spullen en ander spul dat je zo tegenkomt, zo heb ik uit de *junkbox* een aluminium hoepel (diameter 53 cm; dikte 1 cm) gevist die in de vijftiger jaren deel uitmaakte van een 80 m-peildoos (met ARP12's; RV12P2000's en zo).
Uit de formuletjes (zie o.a. "Reflecties door PAoSE", *Electron*, juni 1992, blz. 311) bleek dat deze *loop* afstembaar is tussen ca. 9 MHz en (ruim) 30 MHz met een varco van 500 + 500 pF waarvan alleen de vaste platen zijn aangesloten. Op deze wijze ontstaat een varco van 250 pF; ik heb daardoor geen last van de overgangsweerstand "veertje-as" (bekend euvel in kringen met een hoge Q).

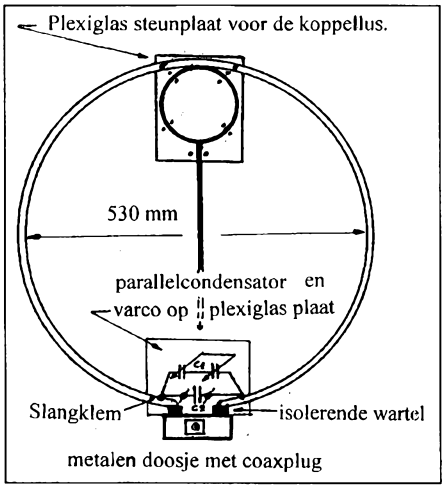


Fig. 1. De koppeling met de buitenwereld heb ik gemaakt m.b.v. een coax *loop* met een diameter van 12 cm zoals in de figuur is weergegeven. Loop: Aluminiumbuis diameter 53 cm, dikte 1 cm. Varco: 500 + 500 pF (ca 250 pF) geïsoleerd opge-

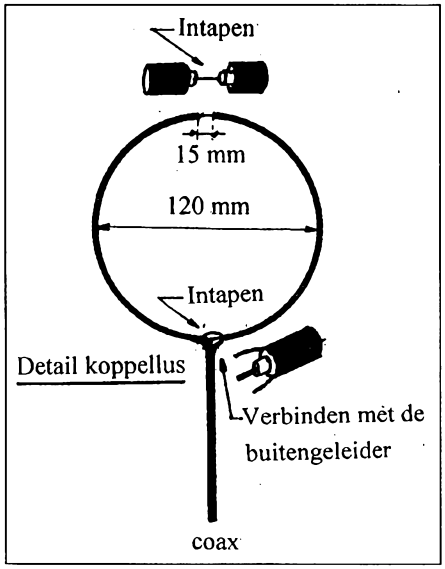
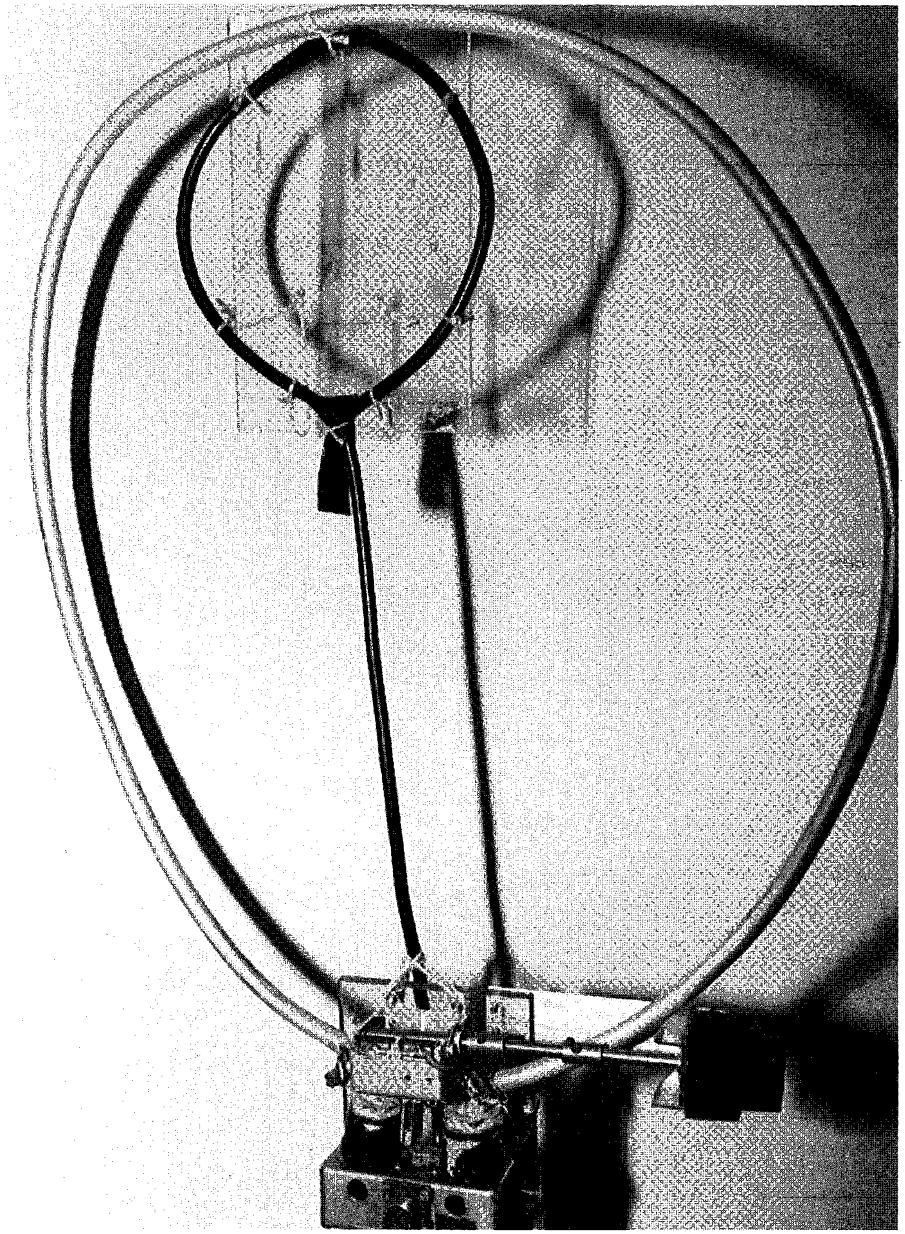


Fig. 2. Detail koppellus. Diameter 12 cm, coax 50 ohm.



De magnetische loopantenne van PAoGVK. Let op het plaatje plexiglas dat de twee 'loops' in positie houdt. (foto: PA3BWK)

De koppeling met de buitenwereld heb ik gemaakt m.b.v. een coax/*loop* met een diameter van 12 cm zoals in figuur 1 is weergegeven.
De eerste zendproeven heb ik gedaan op 20 meter met ca. 20 W input; dat ging niet zo slecht, ik heb er Engeland en Scandinavië mee gewerkt. Op 40 meter was het al een stuk minder, Nederland en Duitsland, terwijl 80 meter helemaal niets werd. Voor 40 m en 80 m heb ik hiervoor parallel-C's van resp. 180 pF en 1350 pF met banaanstekers en bussen toegevoegd. C's met een hoge werkspanning zijn noodzakelijk wegens de hoge Q van de kring; een neonlampje in de buurt ervan zal dat duidelijk laten zien! De SWR op 20 meter was niet zo slecht, op 40 m en 80 m leek het nergens op; dat maakt het rendement op die banden ook niet beter.
Ik gebruik deze *loop* ook als ontvangantenne en dat gaat prima; hoewel de gevoeligheid ten opzichte van de 20/15/10m-beam en de *windom* duidelijk minder is, blijkt vooral het luisteren op 40 m en 80 m een verademing, de signaal-ellende verhouding blijkt veel beter.
Op het VPK heb ik de *loop* ook gebruikt als 80 m-peilantenne (in combinatie met een wereldontvanger) en dat ging uitstekend. Deze combi heb ik daar ook gebruikt samen met het 80 m zendprintje van Jan PAoSSB (nog tnx Jan) en dat werkte goed.
Bovenstaande ervaringen zullen er toe leiden dat ik verdere experimenten zal gaan doen met wat grotere ramen, waarbij ik aandacht zal schenken aan gemakkelijke (de)monteerbaarheid om het geheel *portable* te houden. Als dit tot iets moois leidt, zal ik er te zijner tijd wat over publiceren.
De moraal van dit verhaal is: "maakt u ook eens iets, het geeft voldoening in allerlei opzichten". Als u uw resultaten ook aan ons lijfblad meldt, dan hebben uw medehams er ook iets aan, zo helpen wij elkaar●

Bert, PAoGVK

2 m/70 cm Relais Nederland kaart

Er bestaat veel belangstelling voor het 2 m/70 cm relaiskaartje dat bijgevoegd was als presentje bij het oktobernummer van Electron.
'Zo'n kaartje stop je gauw ergens weg', 'Het is gemakkelijk dit bij de hand te hebben', 'Zal je net zien dat hij in de auto ligt terwijl ik hem zo graag in de shack wil raadplegen'..... etc. Dit zijn een aantal uitspraken die telefonisch bij mij binnenkwamen.
Vanaf nu kunnen belangstellenden, zolang de voorraad strekt, extra kaartjes bestellen bij het redactiesecretariaat.
Hoe te handelen:
Stuur aan het redactiesecretariaat, in een envelop, een aan uzelf geadresseerde, voldoende gefrankeerde envelop met daarbij ingesloten één postzegel van *f* 0,80 voor elke kaart die u wilt ontvangen.
Het adres kunt u vinden in het colofon van dit blad●

PE1ADA

Landelijke Radio Vlooienmarkt 1996

Op zaterdag 9 maart 1996 zal de VERON afd. 's-Hertogenbosch haar 21e landelijke radio vlooienmarkt organiseren in de Brabanthallen te 's-Hertogenbosch van 9.00 tot 15.30 uur.
Gedurende de afgelopen 21 jaar is deze markt uitgegroeid tot een grote internationale elektronica hobbyisten happening. Ieder jaar opnieuw bleek uit de vele positieve reacties dat de markt weer een groter succes was. Ook bij de markt in 1995 mochten we weer duizenden belangstellenden in de Brabanthallen te
's-Hertogenbosch ontvangen. Derhalve zal dan ook de markt in 1996, op de bekende manier worden georganiseerd.

Wilt u zich als standhouder opgeven, dan dient U *f* 65,- per stand over te maken op postrekening 2257680, of op bankrekening 26.44.60.146 (Bank Lentjes en Drossaerts te 's-Hertogenbosch), t.n.v. penningmeester VERON afdeling 's-Hertogenbosch te Best, onder vermelding van Vlooienmarkt 96, het aantal stands dat u wenst en het aantal "extra" deelnemers. U kunt ons helpen door ook uw telelefoonnummer op te geven. Per inschrijving kunnen maximaal DRIE stands worden besteld. Per stand ontvangt u twee deelnemersbuttons. Wilt u meer deelnemersbuttons, dan dient u gelijktijdig met de reservering van de stand(s) *f* 7,50 per button voor "extra" buttons over te maken.
Bij het opbouwen van de markt zullen geen buttons meer worden verkocht. U kunt max. twee buttons per stand bijbestellen !!!
De stands zijn snel uitverkocht (ondanks het gegeven dat ook deze markt, net zoals vorig jaar, weer over twee de hallen is verdeeld). Zoals ieder jaar hebben wij helaas ook het afgelopen jaar, belangstellenden moeten teleurstellen. Het dus zaak zo spoedig mogelijk te reserveren.

Als u zich al eerder hebt opgegeven, of u was bij de markt van 1995 standhouder, dan bent u bij de organisatie bekend, maar u kunt hieraan niet het recht ontlenen dat u bent geplaatst. Dit is slechts het geval indien uw betaling bij de organisatie ontvangen is. Bovendien mag het aantal inschrijvingen dat voor u heeft plaatsgevonden het maximale aantal te plaatsen stands niet hebben overschreden. De volgorde van ontvangst is bepalend. Bij ontvangst van uw overmaking ontvangt u per ommegaande hiervan een bericht. Later, ca.2e helft februari ontvangt u bericht van plaatsing met de gegevens.

Aangeboden apparatuur mag uitsluitend gebruikt zijn. De organisatie zal optreden tegen overtreders hiervan, wij doen dit niet graag, helpt u mee de markt zuiver te houden. Onderdelen, antennes, meetinstrumenten en hobbygereedschappen mogen wel nieuw zijn.

Het doel van de vlooienmarkt is het bevorderen van de zelfbouw van de radioamateur en de elektronica hobbyist. Het spreekt vanzelf dat de verkoop van illegale apparatuur verboden is. Ook mag geen zendapparatuur worden verkocht aan daartoe niet gerechtigde personen. Alle geldende wettelijke regels zijn van kracht.

De 21e Landelijke Radio Vlooienmarkt op 9 maart 1996 in 's-Hertogenbosch, zal traditioneel weer een geweldige happening worden.
Tot ziens als bezoeker of standhouder!!●

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot: **VERON afd. 's-Hertogenbosch**
P.W.F.M.Sterk,PAoSTE, p/a Jhr. v. Rijckevorselstraat 5, 5257 AA Den Dungen
tel: (073) 6148104 (antwoordapparaat)

De Spijkerradio (2)

Rectificatie

Bij het afdrukken van de figuren in het novembernummer van Electron op bldz. 467 is iets fout gegaan.
Door het negeren van de zetaanwijzingen, die altijd gegeven worden bij het aanleveren van een artikel aan de BDU is een figuur in ons blad kleiner uitgevallen dan deze in werkelijkheid had moeten zijn. Hierdoor is een aantal mensen in de problemen gekomen met het nabouwen van deze wel zeer populaire 'Spijkerradio'.
U heeft hem toch ook gezien tijdens de Dag voor de Amateur?
Voor de goede orde drukken we het betreffende figuur hierbij nogmaals bij af.
Onze excuses voor het ongemak.

Redactie *Electron*

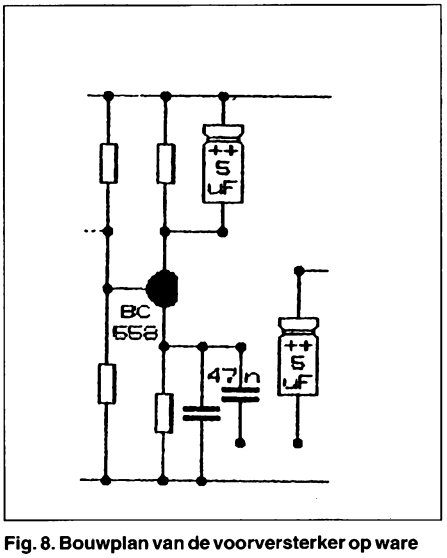


Fig. 8. Bouwplan van de voorversterker op ware grootte.

In Memoriam

Op 21 september 1995 is te Oldenzaal overleden:

OM Henk Lage Venterink, PAoLVO

Henk is 58 jaar geworden en was al vele jaren in het bezit van een amateurmachtiging.
Hij stond bekend om zijn zeer fraai gebouwde apparatuur. Ook stond hij altijd klaar om een ander te helpen.
Vaak was hij aanwezig op een van de radio-vlooienmarkten, waar hij zichtbaar van genoot.
Hij had het weleens over de jongens uit Losser, die hem zo nu en dan meenamen naar Dortmund of Hannover.
Henk was een rustige man, die niet opviel, maar wel zeer goed wist waarover hij sprak.
Met zijn overlijden nemen we te vroeg afscheid van een bescheiden medeamateur en zeer goede vriend. Op 26 september is zijn lichaam in Usselo gecremeerd.

Wij wensen zijn familie veel sterkte toe.

Het bestuur van de VERON afd. Twente

Toch nog onverwachts bereikte ons het bericht dat op 10 oktober jl. op 86-jarige leeftijd is overleden

OM Jacob van Gent, PA3BEO (Ex - PAoGI)

Oom Jaap zoals hij genoemd wilde worden, heeft in het verleden veel bijgedragen in het ontstaan van onze vereniging.
Hij stelde o.m. voor de naoorlogse vereniging de naam 'VERON' te geven.
Het toenmalige HB stemde daar volledig mee in.
Oom Jaap is daarna wat op de achtergrond getreden vanwege zijn functie als Hoofdingenieur van Stork en als zodanig vertoefde hij een lange periode in het buitenland.
In Rusland, China en Australië werd hij belast met het opbouwen en installeren van fabrieken.
Na de laatste handdruk van de VMF-directie streek de familie neer in Montfoort. Zijn oude roepletters, PAoGI, waren inmiddels aan iemand anders uitgegeven zodat hij de call PA3BEO toebedeeld kreeg.
Een roepnaam die vooral in de wekelijkse Woerdense Ronde een begrip werd.
De laatste tijd ging het niet al te best met de gezondheid en moest hij vaak een Ronde overslaan.
Het is jammer dat hij het 50-jarig Jubileum van de VERON niet heeft kunnen meemaken.

Wij wensen zijn XYL, Mieke en de familie veel sterkte toe.

**Namens de VERON afdeling Woerden en Omstreken,
Jaap Voges, PAoMRN**

Op 10 oktober jl. is op bijna 87-jarige leeftijd overleden

OM J. van Gent, PA3BEO (Ex. PAoGI)

OM van Gent heeft voor het radiozendamateurisme, vooral in de beginjaren, het nodige gedaan. Voor de oorlog was hij al actief binnen de VUKA en na de oorlog heeft hij vanaf de oprichting binnen de VERON een aantal jaren zijn bijdrage geleverd. Hij was rond 1950 zelfs een jaar algemeen voorzitter.

We wensen mevrouw van Gent en de verdere familie sterkte toe bij het verwerken van dit verlies.

**VERON Hoofdbestuur
J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris**

Op 25 oktober 1995 is overleden ons afdelingslid

OM ING. Arnold Groenewegen, PAoGPA

op de leeftijd van 75 jaar.

Nol was een trouwe bezoeker van onze afdelingsavonden en de knutselclub.
In de Zaanse Ronde was hij altijd de eerste die zich inmeldde.

De afdeling Zaanstreek wenst zijn vrouw en kinderen en verdere familie veel sterkte toe in deze moeilijke periode.

**Namens de leden en het bestuur
VERON afd. Zaanstreek,
C.J. Koopmans, PE1OBK, secr.**

In de nacht van 23 op 24 oktober overleed onverwacht op 75-jarige leeftijd.

OM Cor Willers, PAoZT

Cor is moeilijk te rangschikken in de groep van amateurs of hobyisten. Op velerlei gebied leverde hij vakwerk. Hij bouwde een boot voor zijn gezin en ook een windorgel met meer dan 100 pijpen, een zolder vol elektronische apparaten. Cor had vele talenten en was gezegend met gouden handen. Hij maakte alles af waaraan hij begon. 45 jaar geleden kwam hij in Oudekerk wonen. Een paal in het weiland met 40 m draad wees mij destijds de weg naar deze bijzondere man en naar een wel zeer bijzonder gezin. Onze gezinnen werden verstrengeld in vriendschap en samengaan. Cor was altijd te vinden op zijn zolder of tussen zijn gezinsleden.

Wij wensen zijn vrouw Truus, zijn zes kinderen en 14 kleinkinderen veel sterkte toe.
Wij zullen hem missen.
Cor, bedankt voor je vriendschap.

Jan, PAoDNA

Op 11 oktober 1995 overleed plotseling

OM Lukas Dekker, PDoMHE

Lukas was niet alleen actief in zijn eigen beleving van de hobby maar stond altijd klaar om anderen met raad en daad bij te staan.

Zijn stem en hulp zullen door ons gemist worden.

Wij betuigen mevrouw Dekker, de kinderen en verdere familie onze oprechte deelneming bij dit onverwachte verlies.

**Bestuur en leden
VERON afd. Groningen**

Op 18 oktober 1995 is overleden ons afdelingslid

OM Hendrik Hakvoort, PAoHAK

op de leeftijd van 81 jaar.

Henk is vanaf het prille begin lid geweest van onze afdeling en was jarenlang voorzitter. Hij was een trouwe bezoeker van onze verenigingsavonden en de knutselclub.

De afdeling Zaanstreek wenst zijn vrouw, kinderen en verdere familie veel sterkte toe in deze moeilijke periode.

**Namens de leden en het bestuur
VERON afd. Zaanstreek,
C.J. Koopmans, PE1OBK, secr.**

De Voorjaarsexamens 1996

De voorzitter van de examencommissie voor amateurradiozendexamens maakt bekend dat op 10 april 1996 het Voorjaarsexamen voor Radiotechniek en Voorschriften I en II (Novice) te Nieuwegein zal worden afgenomen.

Het opnemen en seinen van morsetekens met een snelheid van 12 woorden per minuut zal worden afgenomen in de periode van 6 t.e.m. 17 mei 1996, eveneens te Nieuwegein.

Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen vanaf 14 november 1995 t.e.m. 15 januari 1996.
Het aanmelden dient *telefonisch* te geschieden bij het Examensecretariaat voor Amateurradiozendexamens te Groningen, tel. (050) 522 22 70.
De kosten voor deelneming aan één der examens bedragen *f* 91,00. (incl. BTW)●

**Ing. J. Ter Horst,
Voorzitter examencommissie**

Onze Kerstpuzzel 1995

Elke jaar is de redactie - net als u - benieuwd met wat voor soort puzzel onze vaste medewerker Hans Evers, PAoCX, F2ZI, nu weer tevoorschijn zal komen. En ook dit jaar maakte hij weer iets nieuws.

Het recept voor het oplossen van de puzzel is eenvoudig: schrijf in het rooster, bij het juiste nummer, de benamingen die bij de plaatjes horen.

Voor die benamingen maakt u gebruik van de letters en afkortingen die in het afzonderlijke lijstje zijn te vinden.

Indien het rooster correct is ingevuld, verschijnt een verticaal af te lezen regel met een korte zin.

Schrijf deze zin op een briefkaart (dus geen brief gebruiken) en stuur de kaart aan:
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA
Zonnedauwtuin 3
2317 MR Leiden

~~a~~ - ~~ba~~ - ~~baek~~ - ~~bout~~ - ~~brug~~ - ~~een~~ - ~~deer~~ - ~~de~~ - ~~den~~ - ~~dio~~ - ~~dis~~ - ~~e~~ - ~~ei~~ - ~~en~~ - ~~fa~~ - ~~fet~~ - ~~fo~~ - ~~for~~ - ~~gi~~ - graaf - ~~hertz~~ - ~~hi~~ - i - ~~is~~ - je - ~~je~~ - ~~ke~~ - ~~ker~~ - ~~ket~~ - ~~ki~~ - ~~knep~~ - ~~kwart~~ - ~~l~~ - ~~l~~ - ~~lamp~~ - ~~la~~ - ~~laar~~ - ~~le~~ - ~~lec~~ - ~~led~~ - ~~list~~ - ~~le~~ - ~~log~~ - ~~lop~~ - ~~luis~~ - ~~ma~~ - ~~me~~ - ~~mag~~ - ~~me~~ - ~~n~~ - ~~na~~ - ~~naan~~ - ~~neet~~ - ~~ni~~ - ~~oo~~ - ~~oecil~~ - ~~peil~~ - ~~pijl~~ - ~~p~~ - ~~p~~ - ~~r~~ - ~~raam~~ - ~~rad~~ - ~~s~~ - ~~sa~~ - ~~seha~~ - ~~seel~~ - ~~sol~~ - ~~stand~~ - ~~ste~~ - ~~t~~ - ~~te~~ - ~~ter~~ - ~~ter~~ - ~~to~~ - ~~tor~~ - ~~tor~~ - ~~tor~~ - ~~trans~~ - ~~tra~~ - ~~teur~~ - ~~u~~ - ~~v~~ - ~~we~~ - ~~ver~~ - ~~weer~~ - ~~x~~ - ~~y~~ - ~~ya~~ - ~~zer~~ - .

Vierenveertig jaar Heggepad 14, Rotterdam

Wie al wat langer aan de kerstpuzzel meedoet zal het zijn opgevallen: een nieuw adres voor het inzenden van de oplossing. Dat klopt.
Bij de puzzel van december 1950 verscheen als inzendadres voor het eerst dat van P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, Rotterdam. En dat is zo gebleven tot en met de puzzel van 1994. Nu, na vierenveertig jaar, vindt PAoKQ het langzamerhand welletjes en tijd dat een ander het eens van hem overneemt. En dat is dus redactiesecretaris PE1ADA geworden.
Mede namens u, lezer, bedanken wij PAoKQ voor de zorgvuldige manier waarop hij zoveel jaar de kerstpuzzel voor ons heeft verzorgd●

Redactie *Electron*

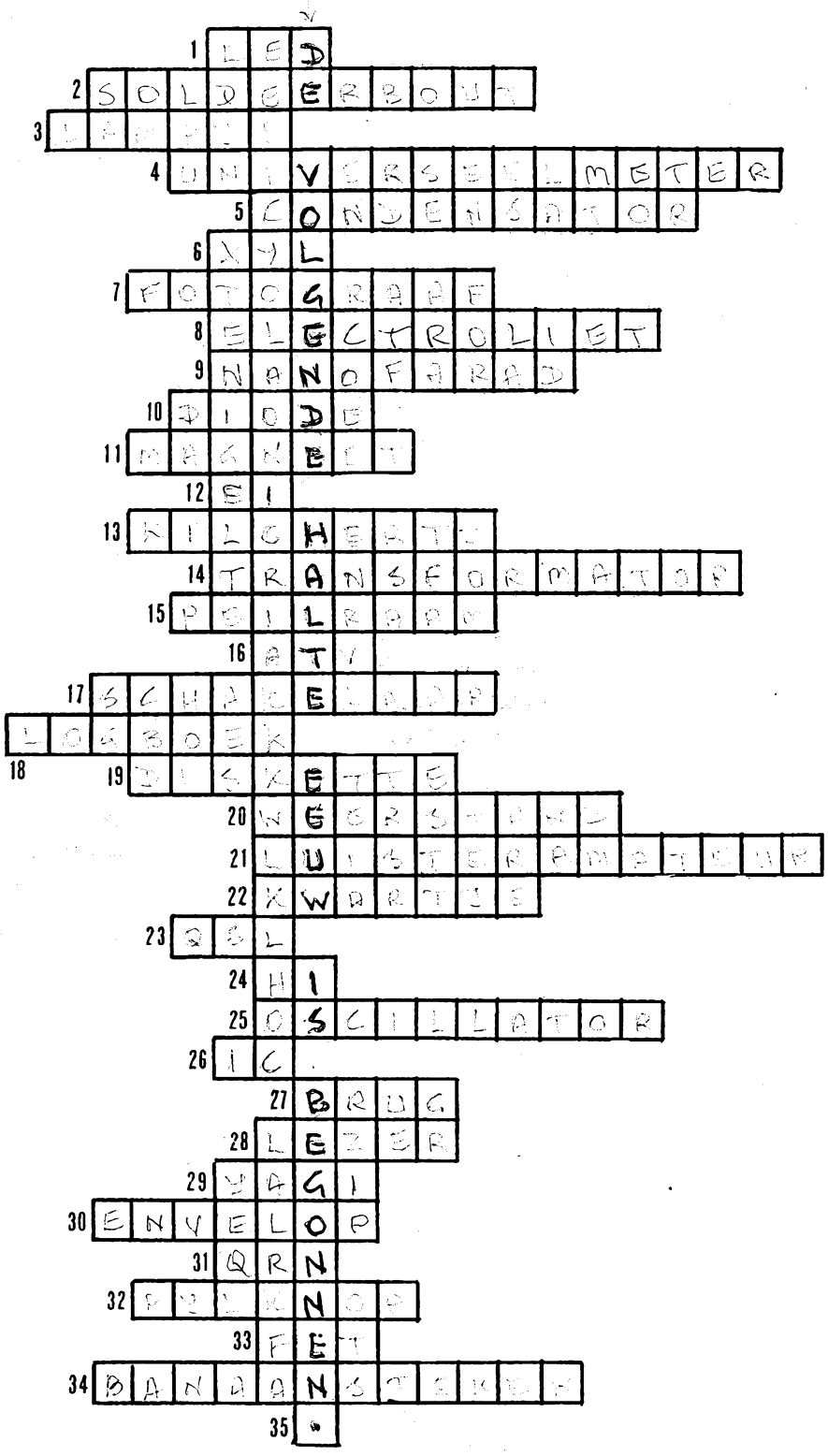
De oplossingen moeten uiterlijk 31 december bij PE1ADA zijn.

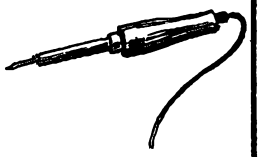
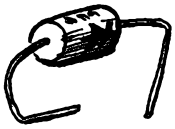
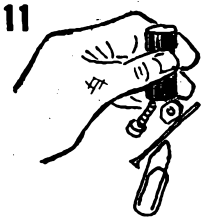
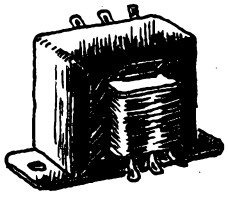
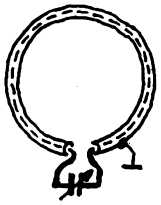
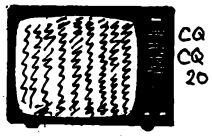
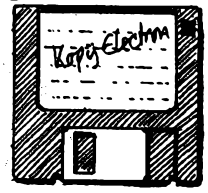
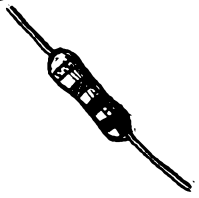
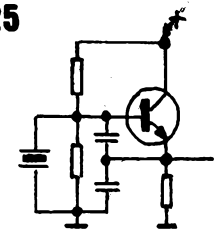
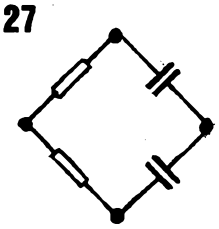
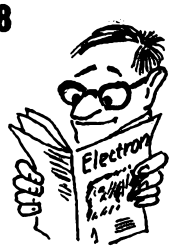
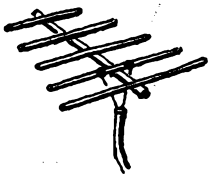
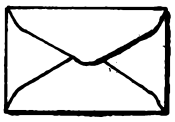
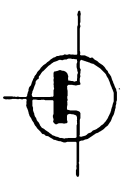
Onder de goede oplossingen worden prijzen verloot die - zoals gebruikelijk - beschikbaar zijn gesteld door het Hoofdbestuur en de afdelingen van de VERON.

De uitslag van de puzzel komt in *Electron* van februari 1995.

Tenslotte wensen wij u en de uwen prettige feestdagen en een goede jaarwisseling toe.

Redactie *Electron*



1	2 	3	4	5
6	7	8	9 n F	10 
11 	12	13 MHz × 0,001	14 	15 
16 	17	18	19 	20 
21	22	23	24	25 
26	27 	28 	29 	30 
31	32	33 	34	35 DI DA DI DA DI DA

Op weg naar de 24 GHz band

Arie Dogterom, PAoEZ, Hilversum

Dit artikel is bestemd voor de (naar ik hoop velen) die ook op 24 GHz willen experimenteren. Het is geen bouwbeschrijving, maar een verslag van mijn experimenten, waarmee anderen mogelijk hun voordeel kunnen doen.

Inleiding

Eind 1994 ben ik er over gaan denken een station te bouwen voor de 24 GHz band. De band is enorm breed, van 24000 – 24125 MHz exclusief amateur en amateursatelliet en 24125 – 24250 MHz secundair. Ook is er een ISM toewijzing, maar daar hebben we (nog ?) erg weinig last van. Voor smalle band DX heeft de IARU 24048 – 24050 MHz aanbevolen, maar om onduidelijke redenen wordt in Duitsland (en daardoor ook elders) nog steeds tussen 24192 en 24194 MHz gewerkt. Mijn station moet daarom omschakelbaar zijn tussen beide banden. Er is nog betrekkelijk weinig activiteit, maar dat was er 10 jaar geleden op 10 GHz evenmin. Hans van Alphen, PAoEHG, heeft er voor gezorgd dat er bij ons in ieder geval enige activiteit heerst en vooral van belang is het baken dat hij op Schiphol heeft opgesteld, waardoor in de wijde omtrek de ontvangst kan worden getest.

Hoe te beginnen?

Ja, wat te doen wanneer je volledig nieuw moet beginnen ? Eerst kijken wat er zoal is gepubliceerd en aan andere amateurs om informatie vragen. Wel....., gepubliceerd is er nog heel weinig en eigenlijk is DUBUS, met de artikelen van JE1AAH (niet zo eenvoudig na te bouwen, maar wel semi-professioneel), HB9MIN en DB6NT, de enige bron, maar wel een goede. Ervaring met de bouw van een 10 GHz station is noodzakelijk en bovendien wordt voor 24 GHz verbindingen meestal met 10 GHz begonnen.

Het zendvermogen

Het voornaamste probleem blijkt het opwekken van een voldoend groot zendvermogen te zijn. Dat is geen probleem voor wie aan een lopende golf versterker (TWT) kan komen, maar ik ben er nog geen tegen gekomen.
Experimenten met een verdubbelaar met een 18 GHz diode leverden wel een mW of vijftig op, maar met een erg slecht rendement.
Met een FET-verdubbelaar [1] gevolgd door een versterker is enkele 10-tallen mW vrij eenvoudig op te wekken, maar dat is mij nog wat weinig.
Zo'n 12 naar 24 GHz verdubbelaar (10 mW in en ook 10 mW uit), gevolgd door een versterker en een regelbare verzwakker gebruik ik als meetgenerator. Door de 12 GHz oscillator te zwaaien is deze "meetzender" een onmisbaar onderdeel bij mijn bouwproject geworden.

Een 20 dBm versterker

Het hoogst haalbare vermogen met voor de amateur betaalbare onderdelen blijkt op het ogenblik zo'n 100 mW te zijn. DB6NT heeft hiervoor een schakeling gepubliceerd in DUBUS [2]. Het is een drietraps versterker met 4 geselecteerde MGF1303 MESFET's, waarvan er twee parallel worden gebruikt in de derde trap.
De teflon print is bij DB6NT [3] te koop. Hoewel het mogelijk is uit een groot aantal MGF1303 exemplaren te selecteren met een voldoend grote Idss (40 mA of meer is nodig), moeten er hiervoor veel 1303'en worden gekocht en uiteindelijk is het voordeliger en gemakkelijker bij Barend Hendrikse de MGF1323 te kopen. Dit is een door de fabrikant op grote Idss geselecteerde 1303. Een ander moeilijk onderdeel zijn de koppelcondensatoren. Hoewel ze mogelijk wel ergens te koop zijn is het zelf maken de beste oplossing. Hiervoor moet een klein stukje teflon printmateriaal van 0,125 mm dikte worden gebruikt. Na veel geknoei krijg je ervaring en kunnen bruikbare koppelcondensatoren worden gemaakt. Dit zijn de eerste onderdelen die geplaatst worden waarbij telkens met de ohmmeter moet worden gecontroleerd of er geen kortsluiting wordt gemaakt!
De versterker geeft bij mij ongeveer 17 dB versterking tot zo'n 50 mW uitgangsvermogen, maar bij 100 mW is de versterking tot 15 dB gezakt. De transistoren worden boven de door de fabrikant opgegeven maximale dissipatie gebruikt, maar dat is bij FET's niet zo erg want zij gaan bij verhitting minder stroom trekken. Tot nu toe gaan de 1323's niet kapot.

De voor- en stuurversterker

We hebben voor de eindtrap ongeveer 3 mW stuurvermogen nodig. Waar moet dat vandaan komen? Wel daarvoor kan prima de ruisarme voorversterker dienen. Door gebruik te maken van een zogenaamd "transfer relais" [4] kan de cascade van ruisarme voorversterker en de vermogensversterker zowel voor het zenden als voor het ontvangen worden gebruikt. Zie figuur 1. Voor de voorversterker zijn moderne 12 GHz HEMT-FET's (die het op 24 GHz nog goed doen) tegenwoordig voor een redelijke prijs te koop en in DUBUS staan verschillende ontwerpen. Ik heb het ontwerp van HB9MIN [5] gebouwd (het kostte wel veel tijd om bij hem de print te krijgen). Deze versterker levert (afhankelijk van het afregelen, hij wil gauw gaan oscilleren) zo'n 20 tot 35 dB versterking op. Omdat er al een 15 dB versterker achter komt heb ik hem op zo'n 20 dB afgeregeld. De ruisfactor kan ik niet meten maar met een FHX16 blijkt 2 tot 3 dB haalbaar (Toen ik op 70 cm begon was dat op die band al heel goed!).

Met deze 35 dB versterkende ruisarme vermogensversterker is er bij het zenden slechts -15 dBm stuursignaal nodig wat een goed gebouwde mengtrap kan afgeven en bij het ontvangen speelt de ruisfactor van de mixer vrijwel geen rol meer.

De mengtrap

Voor de mengtrap zijn in DUBUS verschillende ontwerpen gepubliceerd, waarvan het DB6NT ontwerp [6] en het HB9MIN ontwerp [7] de beste zijn. Bij beide kan de mengtrap zowel voor zenden als voor ontvangen worden gebruikt. Omdat DB6NT een subharmonische mengtrap gebruikt, die veel oscillatorsignaal (20 tot 30 mW) vraagt en daardoor een relatief slechte oscillatoronderdrukking heeft en dus een zeer goed filter eist, heb ik het HB9MIN [8] ontwerp gekozen. Hiervan is het bezwaar dat er subminiatuurdioden worden gebruikt die eigenlijk alleen onder een microscoop kunnen worden opgelijmd. Via PA3BPC vond ik iemand die zoiets professioneel doet, maar PAoEHG heeft het zelf gedaan.
De mengtrap vraagt een oscillatorsignaal van 10 mW op 11 GHz (een verdubbelaar is ingebouwd) en heeft bij mij (inclusief 2,5 dB filter-

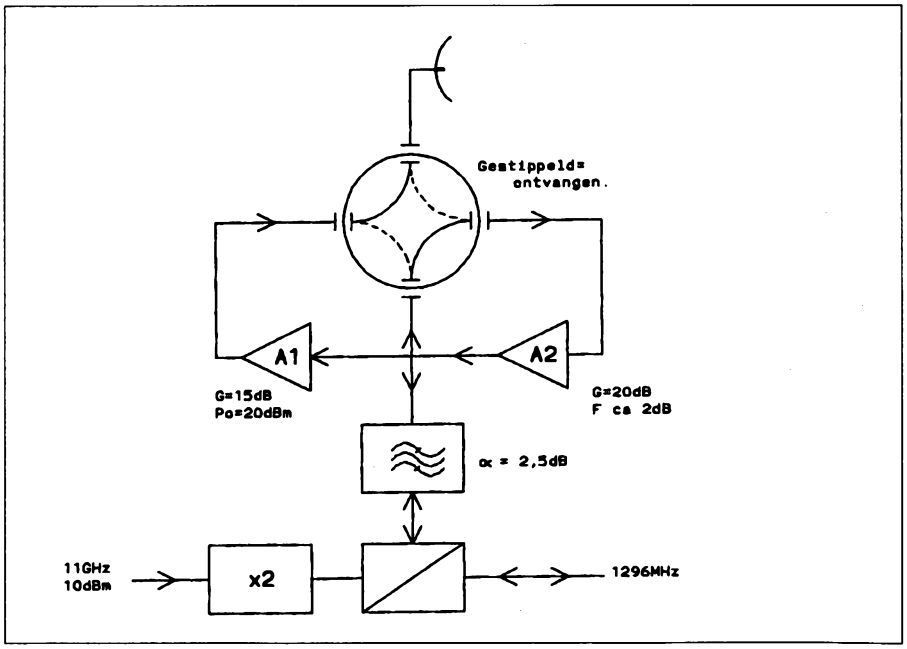


Fig. 1.

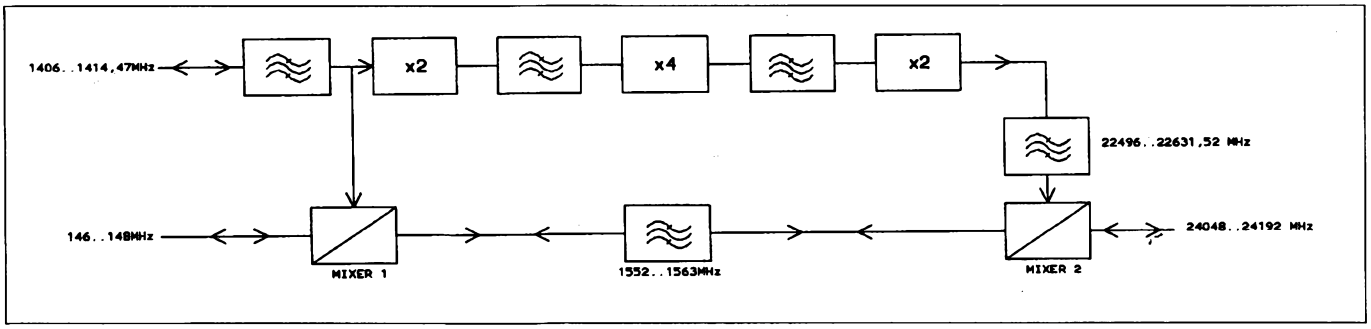


Fig. 2. Oscillator- en mengtrap voor dubbelconversie van 24 Ghz naar 146 MHz.

verlies) 10 dB conversieverlies bij "normale" aansturing. Met zware compressie krijg ik er, net als door HB9MIN wordt aangegeven, vóór het filter wel -1 dBm uit. Het ontwerp van HB9MIN is dus "nabouwzeker".

Welke middenfrequentie?

Welke middenfrequentie te kiezen? Een goede vuistregel is dat de MF zo'n 5 à 10% van de HF moet zijn. 1296 MHz is daarom een goede keuze, al is 435 MHz ook mogelijk, maar dan is er wel een erg goed filter nodig. En 145 MHz, tamelijk populair in DL, is vragen om ellende, zeker omdat het omschakelen tussen de IARU DX-band en de Duitse band onmogelijk wordt. Moet toch een 145 MHz transceiver worden gebruikt, dan is dubbel-conversie nodig, wat eigenlijk vrij eenvoudig gaat. PA3BPC doet dat en ik denk er ook over het toe te passen. Zie figuur 2.

Het filter

Behalve de verbinding tussen de beide versterkers wordt op 24 GHz uitsluitend R220 golfpijp toegepast. Dus ook voor het filter tussen mengtrap en versterker. Ik heb een filter gebouwd met drie resonatoren, gekoppeld door twee irissen. Het filter heeft een wat te hoog verlies, waarschijnlijk doordat er bij de constructie teveel soldeertin binnenin terecht is gekomen. Maar verder zijn de eigenschappen prima. De doorlaatband binnen de 1 dB punten is 290 MHz en het oscillatorsignaal (er komt -12,5 dBm uit de mengtrap!) wordt 40 dB onderdrukt en de spiegel nog veel meer uiteraard. Duidelijk is dat voor een redelijke onderdrukking van het oscillatorsignaal bij een lagere MF een zwaarder filter nodig is.

Het oscillatorsignaal

Dan is de beurt aan de opwekking van het 11,376/11,448 GHz oscillatorsignaal. Hoewel er verschillende ontwerpen in DUBUS zijn gepubliceerd, ziet het ontwerp door DB6NT [9] er het aardigste uit. Maar pas op. Hoewel de opzet goed is, blijkt de afregeling bij velen tot grote frustratie te hebben geleid. DB6NT heeft toegezegd een verbeterd ontwerp te publiceren. Ik ben er toch maar aan begonnen, maar uiteraard zonder de enkelvoudige 11 GHz kringen ("potjes") te gebruiken, want die hebben een te simpele doorlaat, waardoor het omschakelen tussen beide frequenties vrijwel niet te doen is. In plaats van die "selectieve condensatoren" heb ik in stukjes rechthoekige pijp tweekamerfilters met iriskoppeling gebouwd, waarvan de koppelsondes op dezelfde afstand zitten als bij de oorspronkelijke potjes en door de vlakke doorlaat hiervan is het uitgangsvermogen op beide frequenties gelijk. Het echte probleem zit in het 2,8 GHz filter en de daaropvolgende verviervoudiger. Ik heb gelukkig de beschikking over een zwaaigenerator die 3 en 12 GHz bestrijkt. Het blijkt dat er een grote fout in het gedrukte filter zit waarbij er twee doorlaatbanden *naast* de gewenste zijn en eerst het met koperstripjes doorverbinden van de filterstrips (op de juiste plaats) levert een redelijk filter op, al zou het beter kunnen.

De 3 naar 12 GHz verviervoudiger wil graag oscilleren. Je hebt dan wel veel signaal maar nu juist niet op de goede frequentie. Het direct met het massavlak doorverbinden van de gateweerstand stopt deze neiging.

De rest van de schakeling werkt zonder problemen. De kristaloscillatorschakeling is niet erg goed, maar ik gebruik toch voor alle microgolf banden een afzonderlijke oscillator in de shack. De rest van het 24 GHz station is boven in de mast bij de antenne geplaatst.

De kristaloscillator

Het vinden van het tegenstation is met de gebruikelijke zeer scherpe antennes een probleem als je onzeker bent over de juiste frequentie.

Voor mijn convertors op de microgolfbanden heb ik oorspronkelijk de kristaloscillator beneden in de shack in een thermostaat gebouwd en ik liet die dag en nacht onder spanning staan.

Maar bij de oscillator voor het 24 GHz station vond ik niet zozeer de stabiliteit een probleem, maar het precies op de juiste frequentie zetten. Een afwijking van 1 kHz op 24 GHz betekent een afwijking van 5 Hz van het 120 MHz kristal en zo precies is de zaak met de hand niet af te regelen. Daarom (dat heeft mijn 24 GHz project maanden vertraagd) heb ik eerst een project gestart waarbij een 10 MHz moederoscillator alle andere oscillatoren synchroniseert. De moederoscillator zit in een thermostaat en wordt door de 198 kHz van Droitwich op zijn plek gehouden. (Misschien publiceer ik het geheel nog eens, maar Anjo Eenhoorn, PAoZR, heeft in *Electron* al eens zoiets beschreven.)

Nu mijn oscillatorfrequentie altijd goed is, blijft er alleen de onzekerheid bij het tegenstation over.

Voor al mijn kristaloscillatoren gebruik ik een Butlerschakeling, zonder ijzerkern in de spoel, want dat kan FM-inductiebrom opleveren en beïnvloeding door (aard-)magnetische velden.

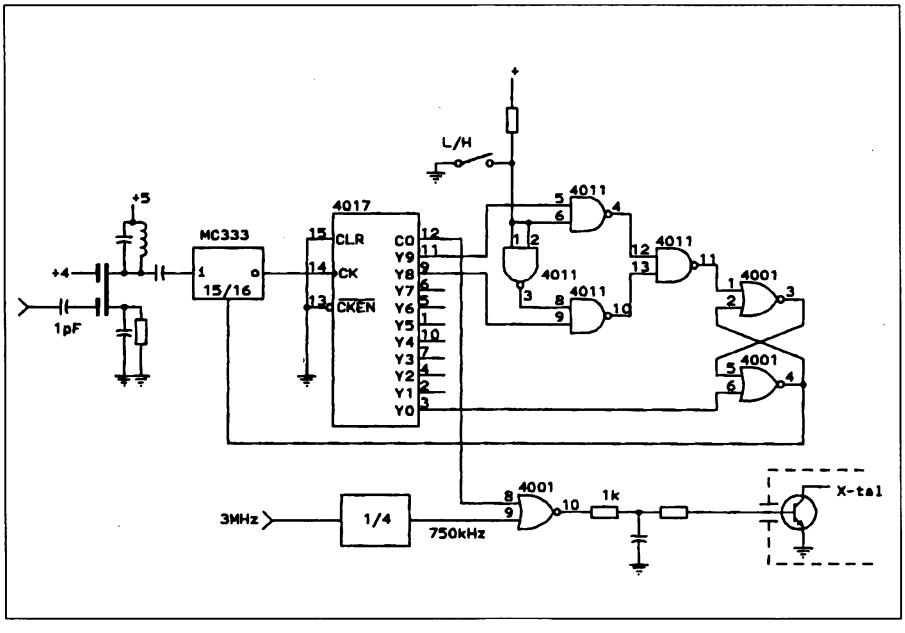


Fig. 3. Schakeling voor synchronisator 118,5/119,25 MHz met 750 Hz

De antenne

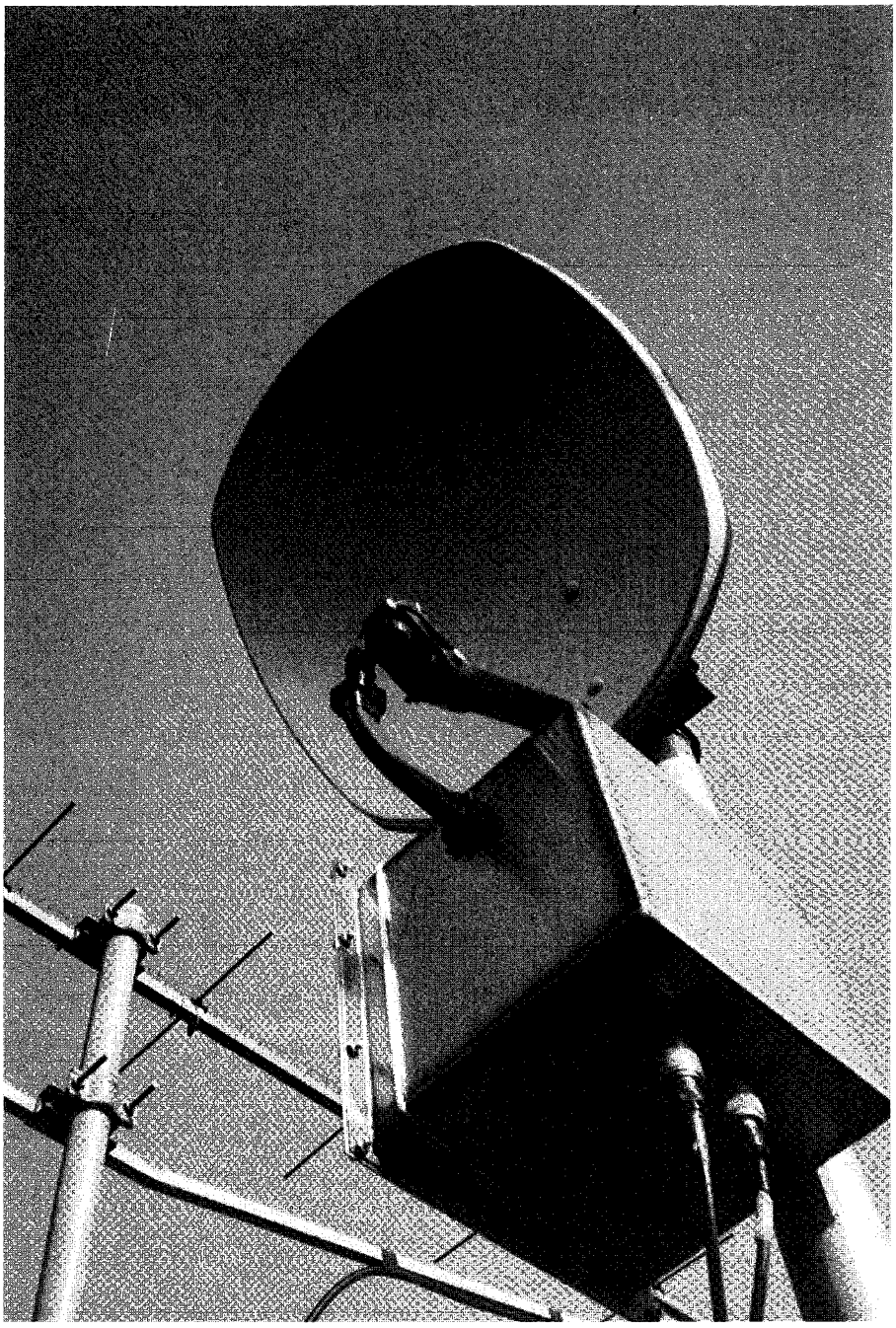
Voor alle amateurantennes geldt uiteraard: hoe groter, des te beter. Maar voor 24 GHz, een golflengte van 12,5 mm, heb ik (voorlopig?) gekozen voor een "offset"-paraboolspiegel met een effectieve diameter van 38 cm. Deze was voordelig te koop en een grotere spiegel is met mijn rotor niet nauwkeurig genoeg in te stellen. De straler moet geschikt zijn voor

een openingshoek equivalent aan een F/D van 0,6. Tussen de golfpijp vanaf de zendontvanger en de straler is een koppeling gemaakt met een heel kort stukje semi-rigid, waardoor de onderlinge hoek vrij kan worden ingesteld en er geen "bochten-probleem" meer is. Zie foto.

Ervaringen

Hoewel ik nog maar weinig verbindingen heb kunnen maken is het wel duidelijk dat een verbinding pas mogelijk is als het op 10 GHz zeer goed gaat. Regenscatter blijkt ook te gaan maar door het gebrek aan stations met de spullen thuis (de meesten kunnen alleen maar "portabel" actief zijn), is hierover nog weinig bekend. Een verbinding over 80 km (met PEo-MAR/p) blijkt op het ogenblik het maximaal haalbare met dit soort stations wanneer de condities "normaal" zijn en de antennes vrij kunnen afstralen●

Tot werkens op 24 GHz!



Het synchroniseren van de kristaloscillator

In het schema is aangegeven hoe de 118,5/119,25 MHz kristaloscillatoren worden gesynchroniseerd met een van de shacktijdbasis afgeleide 750 kHz. Het HF signaal wordt via een buffer toegevoerd aan een MC333 modulus 15/16 prescaler. Dit is een vrij goedkope IC met de juiste eigenschappen. Door de 4017 met de 4000 en 4002 poorten kan de deler op 158(L) = 8 * 16 + 2 * 15 of 159 (H) = 9 * 16 + 1 * 15 worden ingesteld. Het uitgangssignaal van de 4017 wordt in een OF-poort met het 750 kHz referentiesignaal vergeleken en het resultaat wordt via een onderdoorlatende RC-schakeling naar de frequentieregeling van de Butler kristaloscillator toegevoerd.

Literatuur/Noten:

[1] M. Kuhne, DB6NT, 'Tranvertor for 47 GHz', DUBUS 1/1992, p. 19.
[2] M. Kuhne, DB6NT, 'Baugruppen für 24 GHz'. DUBUS 4/1993, pp 65-88.
[3] Een lijst met prijzen en beschikbare printen kan worden aangevraagd bij DB6NT, Birkenweg 15, 95119 Naila 2 Duitsland.
[4] Hubert Krause, DG1KBF, maakt voor amateurprijzen dergelijke relais evenals uitgefreesde aluminium behuizingen voor vrijwel alle in DUBUS gepubliceerde schakelingen voor 10 GHz en hoger.
[5] Erich Zimmermann, HB9MIN, 'Rauscharmer 24 GHz Vorverstärker'. DUBUS 1/1994, pp 23-28.
[6] M. Kuhne, DB6NT, 'Simple transvertor for 24 GHz (MK2)'. DUBUS 1/1993, pp 5-11.
[7] Erich Zimmermann, HB9MIN, '24 GHz Rat-Race Mixer', DUBUS 2/1993, pp 22-27.
[8] Erich Zimmermann, HB9MIN, '24 GHz Rat-Race Mixer', DUBUS 2/1993, pp 22-27.
[9] M. Kuhne, DB6NT, '12 GHz LO for 24 & 47 GHz'. Dubus 4/1190. pp 2-10.

Nieuw: Multi-Tasking PCB Editor voor de Radioamateur voor Hfl.: 495,-- All-in!

* Incl. demonstratieschema's en standaard Autorouter!
* Standaard im- & export filters voor de file exchange
* Printen & ontwerpen tegelijk, zonder problemen
Zie de uitgebreide test in Electron Nr. 9-'95
Tegen minimale vergoeding sturen wij U een volledige demonstratieversie. Bel, fax, schrijf of E-Mail:

FRL Electronic Systems – P.O. Box 37154
1030 AD Amsterdam – Tel./Fax: 020-4921310
Internet E-Mail adres: **FRLwinter.NL.net**

MFJ 's-werelds grootste assortiment toebehoren in amateurradio bij Classic International

TUNERS, HF

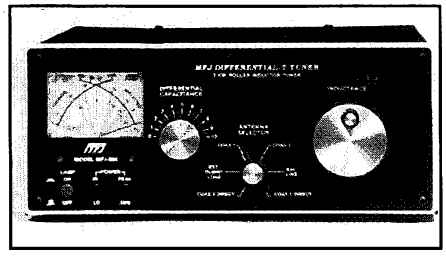
MFJ-910	50 Watt/mobiel	45,–
MFJ-16010	200 W/longwire	90,–
MFJ-901B	200 W	160,–
MFJ-945D	300 W/SWR/mobiel	230,–
MFJ-941E	300 W/SWR	250,–
MFJ-948	300 W/SWR	295,–
MFJ-949E	300 W/SWR/dummy	340,–
MFJ-962C	1,5 kW/SWR	570,–
MFJ-971	200 W/SWR/portable	205,–
MFJ-986	3 kW/rolsp./diff.cond./SWR	685,–
MFJ-989C	3 kW/dummyload/rolsp./SWR	800,–

PRE-SELEKTOR/KUNSTAARDE

MFJ-1040B	Met preamp., 1,8-54 MHz, 2 x TX/RX	230,–
MFJ-1045C	Idem, uitsluitend RX	160,–
MFJ-959B	Met preamp., 1,6-30 MHz, 2 x RX	230,–
MFJ-956	Preselektor, 0,15-30 MHz	90,–
MFJ-931	Kunstaarde inkl. meter	180,–
MFJ-934	Kunstaarde/tuner inkl. meter	390,–

TUNERS, VHF/UHF

MFJ-921	200 W/SWR/2 m.	160,–
MFJ-924	200 W/SWR/70 cm.	160,–



ANTENNE MEETAPPARATUUR

MFJ-202B	Noise bridge, 1,8-100 MHz	135,–
MFJ-203	Griddipper, 1,8-30 MHz	230,–
MFJ-204B	Antennemeetbrug	180,–
MFJ-205	Impedantiemeter, 1,8-30 MHz	205,–
MFJ-206	HF-indicator v. kabelmeting	180,–
MFJ-207	SWR analyzer, HF	180,–
MFJ-208	SWR analyzer, 2 m.	180,–
MFJ-209	SWR analyzer, 1,8-170 MHz	250,–
MFJ-249	Analyzer + freq.teller 1,8-170 MHz	480,–
MFJ-259	Idem, inkl. imp. meter	525,–
MFJ-29	Draagtas voor MFJ 249, 209, 259	45,–
MFJ-66	Griddipspoel voor SWR analyzer	45,–

KOAX-SCHAKELAARS (* met geaarde middenstand)

MFJ-1700B	2 x 6-weg, 30 MHz, 2 kW, PL	160,–
MFJ-1701	6-weg, 30 MHz, 2 kW, PL-konnektor	90,–
MFJ-1702B*	2-weg, 600 MHz, 2,5 kW PEP, PL	50,–
MFJ-1702BN*	2-weg, 1,1 GHz, 2,5 kW PEP, N	75,–
MFJ-1704*	4-weg, 600 MHz, 2,5 kW PEP, PL	135,–
MFJ-1704N*	4-weg, 1,1 GHz, 2,5 kW PEP, N	160,–

FILTERS

MFJ-704	Low-pass, 30 MHz, 1 kW, PL	90,–
MFJ-701	LFI-ontstoorkit 5-500 MHz, 4 st.	35,–
MFJ-722	Audio/Notch filter, 2 W, één ontv.	180,–
MFJ-752C	Audio/Notch filter, twee ontv.	230,–
MFJ-784B	DSP filter, afstembaar	545,–

DUMMYLOADS

MFJ-260C	300 W, 1,3-150 MHz, PL-konnektor	70,–
MFJ-260BN	Idem, echter met N-konnektor	80,–
MFJ-264	1,5 kW, 1,3-650 MHz, PL-konnektor	135,–
MFJ-264N	Idem, echter met N-konnektor	160,–
MFJ-250X	1 kW, 1,3-30 MHz, exkl. olie	70,–

SWR/POWER METERS

MFJ-817	50/200 W + PEP, VHF/UHF	180,–
MFJ-812B	30/300 W, VHF	70,–
MFJ-815B	200/2000 W + PEP, 1,8-60 MHz	160,–
MFJ-816	30/300 W, HF	70,–
MFJ-841	5 W SWR/power voor porto	90,–

MEMORY KEYERS

MFJ-411	Morse Code Tutor (pocket formaat)	180,–
MFJ-422C	Electronic keyer, inkl. bencher	310,–
MFJ-422CX	Electronic keyer	180,–
MFJ-451	Morse keyboard, 2 geheugens/100 t.	230,–
MFJ-432	Voice decoder	250,–
MFJ-486	Contest memory keyer	435,–
MFJ-484C	12 mem., 8-50 wpm	340,–
BY-1	Bencher paddle, zwart	170,–
BY-2	Bencher paddle, chroom	205,–
MFJ-401C	El. keyer, 8-50 wpm	115,–
MFJ-407C	El. keyer	160,–
MFJ-490	El. memory keyer, inkl. bencher	375,–
MFJ-492	El. memory keyer (192 tekens)	230,–
MFJ-493	Super menugest. mem. keyer, 32k	320,–
MFJ-557	Seinsleutel m. toonosc.	55,–

HAM CLOCK

MFJ-108B	Digitaal, tweev., 12 en 24 uur	45,–
MFJ-112	Quarz, met wereldkaart, GMT/MET	55,–
MFJ-105B	Quarz, wandklok rond, 24 uur	45,–

INTERFACES

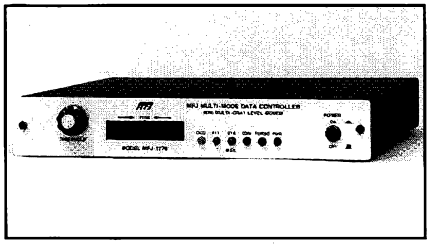
MFJ-1224	RTTY/CW/ASCII RX/TX	230,–
MFJ-1225	RTTY/CW/ASCII RX	160,–

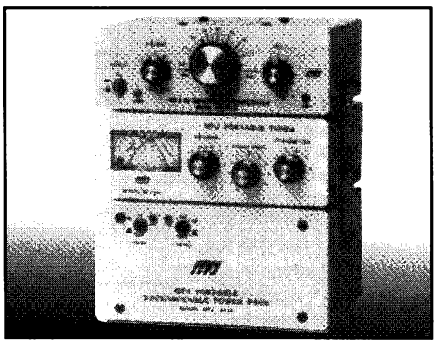
PACKET/MULTIMODE CONTROLLERS

MFJ-1271	TNC/Modem C64/128 300/1200 Bd	115,–
MFJ-1270CX	TNC2/Modem 300/1200 Bd	290,–
MFJ-1270CQX	TNC2 300/1200/9600 Bd	525,–
MFJ-1274CX	Idem met afstemindicator	320,–
MFJ-1276X	Packet/Pactor interface	365,–
MFJ-1278TX	Multimode (9 digitale; 300/1200/2400 Bd)	820,–
MFJ-1278BX	Multimode (10 digitale !)	685,–
MFJ-2400	2400 Bd modem (1270/74/78)	205,–
MFJ-9600	9600 Bd modem (1270/74/78)	250,–
MFJ-43	Realtime clock (1270/74/78)	70,–
MFJ-1272B	TNC/mikrofoon schakelaar v. MFJ TNC/Multimode	90,–

PACKET SOFTWARE

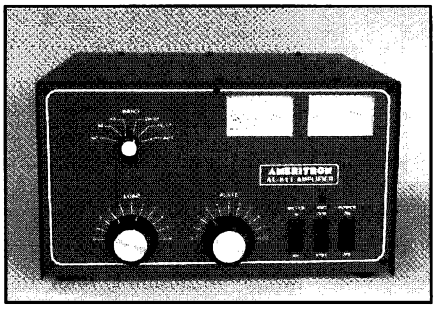
MFJ-1264	MFJ-1224, C64/128, inkl. kabel	45,–
MFJ-1285	MFJ-1224, IBM, inkl. kabel	45,–
MFJ-1265B	MFJ-1225, C64/128, inkl. kabel	45,–
MFJ-1285B	MFJ-1225, IBM, inkl. kabel	45,–
MFJ-1282	MFJ-1270/74, C64/128, inkl. kabel	55,–
MFJ-1284	MFJ-1270/74, IBM, inkl. kabel	55,–
MFJ-1289	MFJ-1278, IBM, inkl. kabel	135,–





QRP-TRANSCEIVERS, 5 WATT

MFJ-9015	CW-Transceiver, 21 MHz	435,–
MFJ-9017	CW-Transceiver, 18 MHz	435,–
MFJ-9020	CW-Transceiver, 14 MHz	435,–
MFJ-9030	CW-Transceiver, 10 MHz	435,–
MFJ-9040	CW-Transceiver, 7 MHz	435,–
MFJ-9420X	SSB-Transc., 14 MHz, inkl. mikro	545,–
MFJ-415	CW adapter voor MFJ-9420	90,–
MFJ-971	Port. tuner, 1,8-30 MHz	205,–
MFJ-4110X	Port. power pack v. MFJ-9420	90,–
MFJ-4112X	Port. power pack v. MFJ-9015-9040	115,–
MFJ-4114X	Idem met Ni-cad batt.	160,–
MFJ-412	Plug-in keyer v. MFJ-9015-9040	90,–
MFJ-726	Audiofilter v. MFJ-9015-9040	70,–



AMERITRON HF LINEAIRS EN TOEBEHOREN

AL-811X	600 W, 3 x 811A, inkl. voeding	1.580,–
AL-811HX	800 W, 4 x 811A, inkl. voeding	1.935,–
Andere modellen op aanvraag.		
RCS-4X	Coax switch, remote	305,–
RCS-8VNX	Coax switch, remote	365,–

Dit is slechts een deel van het uitgebreide MFJ programma.
Volledige dokumentatie op aanvraag.

Alle MFJ/AMERITRON produkten zijn gewoonlijk uit voorraad leverbaar.

Profiteer van deze MFJ-Kerstaanbieding !!
(geldig tot 31 december 1995)

ClassicInternational

Havikhorst 95, Postbus 1020, 6040 KA Roermond,
Tel. (0475) 32 73 90 Fax (0475) 32 77 90
Openingstijden: maandag t/m vrijdag 13.30 - 17.30 uur
Verzending: dagelijks

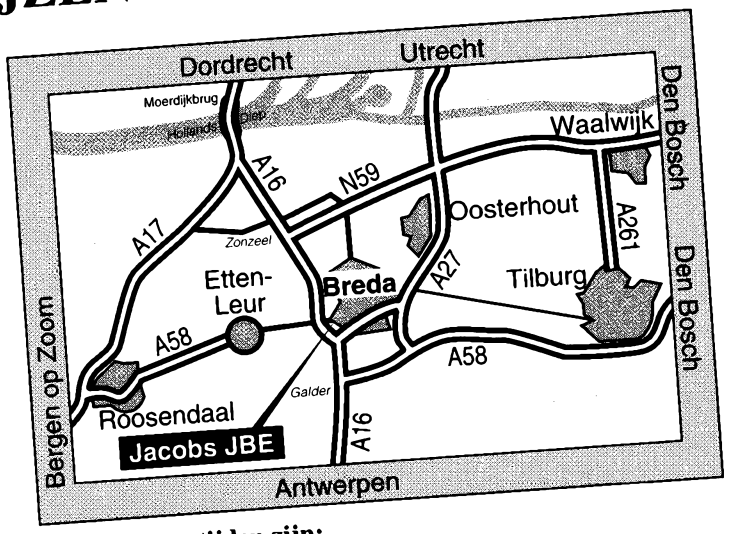
Jacobs Breda Electronics

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandel/dealer van geluid, licht en communicatieapparatuur
Gelegen 10 km van belgië, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JACOBS ÉÉN WINKEL VOL NIEUWTJES MET ZÉÉR "SCHERPE" PRIJZEN EN GOEDE SERVICE

- ❑ computer scanners/kortegolf ontvangers
- ❑ ham radio amateur - zendapparatuur
- ❑ autoalarm/hifi/CB apparatuur
- ❑ personal telefoons/faxen/buzzers
- ❑ porto's/mobilofoons/semafoons
- ❑ mobiele-basis-schotel antenne sets
- ❑ omroep.intercom/PA installaties
- ❑ disco geluid/licht/effect apparatuur



Gelegen 10 km van de Belgische grens, 800 mtr. vanaf de A16 afslag Etten-Leur/ Roosendaal, daarna richting Breda/ Princenhage.

JBE beschikt over een goed geoutileerde technische service dienst

JBE openingstijden zijn:

dinsdag t/m donderdag	: van 10.00 tot 18.00 uur
vrijdag	: van 10.00 tot 20.30 uur
zaterdag	: van 09.00 tot 17.00 uur

Jacobs Breda Electronics

JBE v.o.f. the clever way to technology

WAARDEBON

Tegen inlevering van deze waardebon
ontvangt u ƒ25,- direkte kassa-korting bij besteding van minimaal ƒ100,-

Naam:

Straat:

Postcode: Woonplaats:

Alleen geldig als bovengenoemde gegevens zijn ingevuld bij Jacobs Breda Electronics

Geldig t/m 31 dec. 1995, maximaal 1 waardebon per klant, niet inwisselbaar in combinatie met andere "JBE Voordeel Bonnen"!

De voordeligste winkel voor geluid, licht en communicatieapparatuur

Liesbosstraat 9-14 / 4813 BD Princenhage-Breda, Nederland Telefoon: +31(0)76 5 212 881 - Telefax: +31(0)76 5 141 697

JBE DE COMMUNICATIE SPECIALIST !
Liesbosstraat 9-14* 4813 BD Breda Tel. 076 - 5212881
vanuit België: 00 - 31765212881

OPTOELECTRONICS

De beste frequentietellers:
Handicounter Model 3000A, 10 Hz-3Ghz, *f* 1265,-
Handicounter Model M-1, 10Hz-3Ghz, *f* 879,-
Handicounter Model CUB Minicounter, 1Mhz-2.8Ghz, *f* 495,-

De beste toondecoders:

DECODER Model DC440, 50 CTCSS tonen, 106 DCS codes,
16 DTMF tekens, *f* 925,-
De beste nouveauté's:
OPTOSCAN456, Computerinterface voor de PRO2005/6 Scanner, *f* 899,-

SCOUT model 400, het nieuwste Scoutmodel, 400 geheugenplaatsen bevattende frequentiescanner, 10 Mhz-2.8Ghz, zoekt in uw nabijheid de geheime frequenties en slaat deze op. Kan i.s.m. R7100, PRO2005/6 en Optoscan456, en de AR2700 en AR8000 de gevonden frequenties direct doorgeven via de seriepoort aan de scanners. Prijs *f* 1155,-
CX12AR interface de Scout met AR8000,2700,IC7000/7100, PRO2005/6+Optoscan456 en uw computer, incl. software *f* 295,-
CX-AR interfacekabel voor AOR en Scout *f* 120,-

De beste communicatie-onderscheppers:

Interceptor Model R10, 30Mhz-2Ghz, FM, *f* 1250,-
Interceptor Model R20, 0.5Mhz-2.5Ghz, AM, *f* 415,-

FILTERS

Timewave DSP9 noisekiller voor spraak en cw, *f* 515,-
Timewave DSP9+ noisekiller voor spraak, data en cw, *f* 850,-
Timewave DSP59+ noisekiller voor spraak, cw, pactor, amtor, g-tor, rrty, sstv, eme, wefax, am, static: 223 CW en datafilters, *f* 975,-
Timewave Technology Digital Signal Processor filters zijn de beste! Zwaargestoorde signalen worden weer helder en duidelijk. Ook goed voor ruisonderdrukking op de repeater, herstellen van oude bandopnamen. In gebruik bij land- en luchtmacht. Professionele versies beschikbaar. Nu met V3.0 firmware uitgerust. Op vertoon van aankoopnota ontvangen eerdere kopers een update.

ONTVANGER

DRAKE SW-8 kortegolf-en VHF-ontvanger voor zowel portable als desktop gebruik, 0.5-30 Mhz, 87-108, 118-137 Mhz, AM/FM, AM Sync, USB/LSB; bandbreedte 6, 4, 2.3 Khz; ingebouwde telescoopantenne, externe antenne aansluitingen, FM stereo ontvangst met koptelefoon, 70 geheugens, klok etc. etc. en gemaakt in de U.S.A. door de wereldberoemde DRAKE company. Nu de Japanse ontvangers steeds duurder worden, zijn deze Amerikaanse ontvangers een uitkomst. *f* 1999,- (test in RAM sept. '94, QST okt. 94) incl. gratis netvoedingsapparaat en Nederlandse handleiding.

DATACOMMUNICATIE

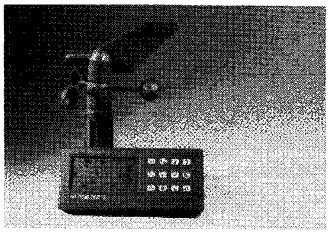
PK96 Packet Controller incl. software *f* 675,-.
PK12 Packet Controller. Nu met GPS en Ultimeter II interface incl. software *f* 399,-
PCB88 Packet Controller incl. software *f* 575,-
Tiny-2 MK-II TNC-2 packetcontroller met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8-DED etc.) *f* 499,-
SPRINT-2 9600Bd packet controller met BER filter instelling *f* 675,-
Baycom modem in SMD techniek, incl. software V1.5 *f* 199,-.
Losse **digitale squelch** voor Tiny-2, PK88/232 *f* 99,-.
Pakratt onder Windows V2.0, Multitasking communicatiesoftware voor alle AEA controllers.
Log Windows V2.0 combineert namelijk functies als logboek bijhouden, transceiver controle, en DX-Cluster monitoring met het bijhouden van de stand van zaken met 'Awards', DXCC, WPX, WAS etc. etc. *f* 285,-.

INRUIL

CBM64/PK232 interface+software *f* 100,-; **PacCom PTC** PacTor/Amtor/RTTY controller *f* 499,-; **Kenwood TS440SAT** HF transceiver+ auto ant. tuner *f* 2300,-; **Yaesu FT2400** 2m FM transceiver 50 W *f* 650,-. **DX-One** active antenne Prof *f* 495,-; **Yeasu G1000SDX rotor** (z.g.a.n.) *f* 795,-; **ICS FAX-1** fax unit incl. toebeh. *f* 499,-.

WEER

ULTIMETER II weerstation, windsnelheid/richting, temperatuur, chill *f* 549,-;
Weathermonitor II weerstation meet temperatuur, windrichting, windsnelheid, chill, barometer, vochtigheid, zeer uitgebreid *f* 1295,-
Meteosat 1.7 Ghz/NOAA 137 Mhz station compleet v.a. *f* 2300,-
AEA-FAX-III wefax/faxmodule, rtty, NavTex voor uw IBM compat (lap-top)computer, 16 grijswaardes in VGA, kleur in EGA-mode. Ideaal voor de watersport *f* 375,-.
JV-Fax/HamComm + interface *f* 99,-; JV-Fax/HamCom + Easyfax interface *f* 299,-
De **PK88** is al enige tijd niet meer leverbaar en is opgevolgd door de **PK-12** en **PK96.**



We zijn exclusief importeur van AEA, Timeware, OptoElectronics, PacCom, PeetBros etc. Momenteel is er weer grijze import. Dat wordt niet door ons gegarandeerd. Bel indien u twijfelt.

Professioneel

Professionele portofoons van Kenwood vanaf *f* 1095,-; autotelefoons, semafoons, computers en computeronderdelen.
AANBIEDING autotelefoon
Siemens S3 COM *f* 399,- ex BTW bij afsluiting van 1 jaar EuroSpace of SuperSpace abonnement

AANBIEDINGEN

Merk:	Type:	Soort:	Van:	Voor:
Kenwood	TS50	HF transceiver 100W	*f* 2799,-	*f* 2399,-
Kenwood	TS450SAT	HF transceiver 100W+ATU	*f* 4399,-	*f* 3799,-
Kenwood	TS690SAT	HF transceiver 100W+ATU	*f* 4599,-	*f* 3999,-
Kenwood	TS850SAT	HF transceiver 100W+ATU	*f* 5199,-	*f* 4599,-
Kenwood	TH22E	VHF portofoon	*f* 730,-	*f* 629,-
Kenwood	TH79E	VHF/UHF portofoon	*f* 1395,-	*f* 1145,-
Kenwood	TM241E	144Mhz mobile 50W	*f* 1099,-	*f* 849,-
Kenwood	TM441E	430Mhz mobile 50W	*f* 1199,-	*f* 849,-
Kenwood	TM251E	144Mhz mobile 50W	*f* 1199,-	*f* 1045,-
Kenwood	TM451E	430Mhz mobile 35W	*f* 1199,-	*f* 1045,-
Kenwood	TM733E	VHF/UHF transceiver	*f* 1999,-	*f* Bel
Yaesu	FT530	VHF/UHF portofoon	*f* 1395,-	*f* 899,-
Yaesu	FT2200	VHF transceiver	*f* 1150,-	*f* 950,-
Yaesu	FT7200	UHF transceiver	*f* 1395,-	*f* 899,-
Yaesu	FT840	HF transceiver	*f* 2899,-	*f* 2295,-
Yaesu	FP800	P.S.A. 20A	*f* 945,-	*f* 695,-
Yaesu	FT-990	HF transceiver	*f* 7395,-	*f* 5850,-
Yaesu	MD1-C8	microfoon	*f* 325,-	*f* 249,-
ICOM	IC706	HF,6,2M 100/100/10W	*f* 2995,-	*f* 2799,-
RFConcepts	RFC4-32	70cm lineair 2/20W	*f* 499,-	*f* 425,-
RFConcepts	RFC4-110	70 cm lineair 10/100W	*f* 1099,-	*f* 950,-
Kantronics	KPC-3	1200Bd packet modem	*f* 399,-	*f* 250,-
Kantronics	KAM	Multimodecontroller	*f* 1095,-	*f* 750,-
Uniden	UBC2500XLT	500 kan. 25-1300 Mhz		*f* 699,-
Yupiteru	MVT7100	1000 kan, 0.5-1600 Mhz		*f* 699,-
AOR	AR3000	400kan. 0.1-2026 Mhz		*f* 2350,-
AOR	AR3000	voor SDU5000		*f* 2550,-
AOR	SDU5000	spectrum display		*f* 1999,-
AOR	AR2700	500 kan., 0.5-1300Mhz		*f* 759,-
AOR	AR8000	1000kan. 0.1-1900 Mhz		*f* 1095,-
Bearcat	UBC220	200kan, 66-960 Mhz		*f* 549,-
Bearcat	UBC760	200kan, 66-960 Mhz		*f* 529,-
Realistic	PRO2039	200 kan. 68-960 Mhz		*f* 499,-
Realistic	PRO2035	1000kan. 25-1300 Mhz		*f* 895,-
Drake	SW-8	0.5-30, 87-108, 118-137MHz, 2 stuks		*f* 1695,-
Kenwood	R5000	0.03-30 Mhz		*f* 2999,-
Lowe	HF150	0.05-30 Mhz		*f* 1095,-
Yaesu	FRG100	0.05-30 Mhz		*f* 1499,-
Icom	R72E	0.1-30 Mhz		*f* 2795,-
Icom	R7100	25-2000 Mhz		*f* 3650,-
NRD/JRC	NRD535G	0.05-30 Mhz		*f* 3695,-
NRD/JRC	NRD535D	0.05-30 Mhz		*f* 4999,-

RYS ELECTRONICS

Wij hebben het allemaal

Molenwerf 21A
1811 DB Uitgeest The Netherlands
Tel. ++31 (0)251 311934
Fax ++31 (0)251 314032

Officieel dealer

Kenwood,
Yaesu
Icom

Aartseveen 89
3755 VB Eemnes

Tel: +31 (0)35 538 01 65
Fax: +31 (0)35 538 04 64

Berkers Tele Communicatie bv i.o.

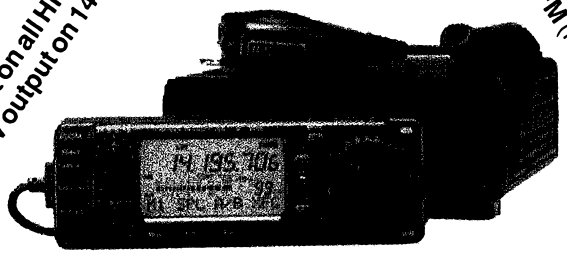
Bel voor meer Informatie.

100 W output on all HF bands and 50 MHz; 10 W output on 144 MHz band

IC – 706

All mode including SSB, CW, RTTY (FSK), AM, FM and WFM (Rx only)

NEW



Demonstratie Mogelijk.

HF / 50 MHz / 144 MHz ALL BAND TRANSCEIVER

Ultra compact and light weight with front panel separation capability

• Continuously receive 30 kHz to 200 MHz* • 1 Hz tuning • Optional HF + 50 MHz antenna tuner • Dot matrix display • Spectrum scopte function • 102 alphanumeric memories • Built-in electronic keyer • IF shift interference rejection

Bel voor Afspraak.

Openingstijden
's Maandags gesloten

Di, Wo, Do en Vrijdag 09:00 - 12:00 uur
13:00 - 17:30 uur
Zaterdag 09:00 - 16:00 uur

ALLE BEKENDE MERKEN ONDER ÉÉN DAK IN ROERMOND EN ..... TEGEN ZÉÉR SCHERPE PRIJZEN !!

Pas geslaagd of zoek je een nieuwe porto of nieuwe set met meer toeters en bellen ?
Grijp dan nú je kans en profiteer van deze speciale kerstaanbieding !

KERSTAANBIEDING

ALINCO

DJ-X1DG	Pocketscanner, 0,1-1300 MHz	ƒ	570,—
DJ-G5E	2 m/70 cm portofoon	ƒ	1.085,—
DR-610E	VHF/UHF mobiel transceiver	ƒ	1.695,—
DX-70	HF mobieltransceiver + 50 MHz	ƒ	2.400,—

ICOM

IC-R100	Pocketscanner, 0,1-1856 MHz	ƒ	1.545,—
IC-R7100E	Ontvanger, 25-2000 MHz	ƒ	3.150,—
IC-R9000	Ontvanger, 0,1-2000 MHz	ƒ	14.495,—
IC-W31E	2 m/70 cm portofoon	ƒ	1.050,—
IC-Z1E	Idem, m. afneembaar bed.paneel	ƒ	1.190,—
IC-820H	2 m/70 cm basistransceiver	ƒ	4.895,—
IC-706	Transceiver HF+50/144 MHz	ƒ	2.950,—
IC-775DSP	HF transceiver, inkl. tuner, 200 W	ƒ	8.095,—

KENWOOD

TM-451E	70 cm mobiel transceiver, 35 W	ƒ	1.075,—
TM-733E	2 m/70 cm mobiel transceiver	ƒ	1.500,—
TS-450SAT	HF transceiver, inkl. aut. tuner	ƒ	3.995,—
TS-850SAT	HF transceiver, inkl. aut. tuner	ƒ	4.595,—
TS-870S	HF transceiver met DSP	ƒ	6.195,—

STANDARD

C-160	2 m portofoon, 1/2,5/5 W	ƒ	515,—
C-508	2 m/70 cm mini portofoon	ƒ	670,—
C-5718DA	2 m/70 cm mobiel transceiver	ƒ	1450,—
C-568	2 m/70/23 cm portofoon	ƒ	1465,—

YAESU

FT-10R	2 m portofoon *NIEUW*	ƒ	740,—
FT-40R	70 cm portofoon *NIEUW*	ƒ	825,—
FT-51R	2 m/70 cm portofoon	ƒ	1.295,—
FT-8500	2 m mobiel transceiver	ƒ	1.900,—
FT-736R	2 m/70 cm basistransceiver	ƒ	4.395,—
FT-900AT	HF transceiver m. aut. tuner	ƒ	3.495,—
FT-1000MP	HF transceiver met DSP	ƒ	6.720,—

De meeste types zijn werkend opgesteld. Bel voor de prijzen van de overige modellen !!

ClassicInternationa

Havikhorst 95 ● Postbus 1020 ● 6040 KA Roermond ● Tel. (0475) 327390 ● Fax (0475) 327790 ● Verzending: dagelijks

Bibliotheeknieuws

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: *VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.*
Zoals altijd zijn de titels van artikelen die een complete bouwomschrijving bevatten *cursief* afgedrukt. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen!
Wij verzorgen niet alleen kopieën uit diverse amateurbladen, ook kunt u bij ons boeken en documentatie lenen. De geheel bijgewerkte bibliotheek catalogus uitgave 1995 kunt u bestellen door acht gulden over te maken op postgiro 2919735 onder vermelding van "catalogus".

Andere tijdschriften bieden

CQ Amateur Radio
August 1995
– How to Build Low-cost Vertical Antennas for your QTH.
– CQ Reviews: The Cushcraft ASL 2010 Log-Periodic Antenna.
– A 75 and 40 Meter Horizontal Loop Antenna.
– The 160-RV antenna: a G5RV adapter for 160 meters.

CQ DL
8/95
– *DTMF-Decoder.*
– *KW-Linear: 60-W-Monoband.*
– Das Ende der Kurbelei: Dynamische Abstimmung für den EKD300.
– Dipol-, Loop- und Vertikalantennen: ein praxisgerechter Vergleich durch numerische Modellierung.

DUBUS
3/1995
– *LNA for 10 GHz.*
– Power-GaAsFET Preamps.
– 3 dB-Hybride in Triplatetechnik für 1,3 GHz und 2,35 GHz.

Funk
9/95
– Praxistest Icom Kurzwellen-Transceiver IC-775DSP.
– Praxistest Standard C-116.
– Praxistest QRP-Transceiver Explorer.
– Praxistest 2-m-Transceiver Alinco DR-150.
– Breitbandige Vertikalantenne.

Funkamateur
8/95
– *50-MHz-Transverter für Kurzwellentransceiver (1).*
– *Einfache HF-Rauschbrücke zur Impedanzbestimmung.*
– DDS 1 - Computergesteuerter Digital Direkt Synthesizer (2).

Practical Wireless
September 1995
– A Quick Quagi.
– Simply Linear On 6.

QST
August 1995
– A Rock-Bending Receiver for 7 MHz.
– The CMOS Super Keyer 3.
– The Battery Sentry.
– Broadband HF Antenna Matching with ARRL Radio Designer.

RADio COMmunication
August 1995
– Coherent CW Made Easy by DSP.
– RATS: Receiver Alignment Test-Set (2).
– Capacitor Calibration for the RF Z-Bridge.

UKW Berichte
2/1995
– 10 GHz-EME: Grundlagen und Erkenntnisse.
– VHF-, UHF-, SHF-Meβtechnik mit PC (2).
– Ein logaritmischer ZF-Verstärker hoher Genauigkeit.
– Ein ultra-preiswerter KW-SSB/CW-Transceiver (2).
– Sweep-getriggerter Frequenzzähler für Spektrum-Analysator.
– Design und Realisierung von Mikrowellen-Schaltungen (1).

73 Amateur Radio Today
July 1995
– *Dish Antenna for Weather Satellite Images.*
– *A Low Noise Amplifier for 1691 MHz.*
– 2 Meter Collinear Vertical Antenna●

Dolf, PE1AAP

Van de HB tafel

Amateur van het Jaar

Tijdens de viering van het 50 jarig bestaan van de VERON op 14 oktober jl. werd in het openingsprogramma de onderscheiding Amateur van het Jaar 1994 uitgereikt door het Wetenschappelijk Radiofonds VEDER.
De gelukkige ontvanger was Karel Tubbing, PAoKAT (ex. PE1FSN) te Nootdorp.
Hij kreeg de onderscheiding voor het zéér verdienstelijke werk dat hij heeft gedaan voor de gehandicapte radioamateurs, waaronder:
- Het schrijven van het cursusboek voor visueel gehandicapten.
- Het ontwerpen van aanpassingen in apparatuur.
- Het aansluiten van apparatuur bij gehandicapten thuis.
- Het geven van cursus bij hem thuis, aan gehandicapten die in zijn omgeving wonen.
- Een algemeen mentorschap. Alle cursisten mogen hem iedere dag bellen omtrent vragen over de examenstof.
- Het assisteren tijdens de afsluitingscursusweek in Dennenheul.
- Het bemannen van de stand van de commissie tijdens de "Dag voor de Amateur".

Na het uitspreken van de considerans door D.W. Rollema, PAoSE, bestuurslid van het Werafonds werden de onderscheiding en een geldbedrag uitgereikt door dhr. C. de Hoog, secretaris van het Werafonds. Ook ontving hij namens de VERON uit handen van de algemeen voorzitter, PA3ADR, een geldbedrag.

Hoofdbestuursvergadering

Op 4 september en 2 oktober j.l. hebben te Amersfoort Hoofdbestuursvergaderingen plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PA3DOS op 4 september (QRL) en PAoJNH op 2 oktober (cursus).
Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Onderscheidingen 50 jaar VERON
Op grond van de door de afdelingen en het HB ingediende voorstellen zal tijdens de viering van het jubileum een aantal onderscheidingen worden uitgereikt aan leden van de vereniging die zich bijzonder hebben ingezet voor de VERON. Het HB besluit de volgende onderscheidingen toe te kennen:

Erelid van de VERON:
D.W. Rollema, PAoSE, o.a. 11 jaar redacteur en daarna al 22 jaar hoofdredacteur van Electron en schrijver van het Jubileumboek van de VERON
Lid van verdienste van de VERON:
K. van Dorsten, PAoKDM, meer dan 46 jaar QSL manager van Meppel en organisator van diverse activiteiten in de afdeling Meppel.
G.M.M. van den Berg, PAoGMM, lid van het Hoofdbestuur en gedurende meer dan 20 jaar verlener van juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen.

Gouden speld van de VERON:
J.J. Veldhuis, PA3DUK, actief bestuurslid (lid, later voorzitter) van de afdeling Den Haag; o.a. verkrijgen van nieuwe accommodatie, verzorger van cursussen. etc.
J. van Dijk, PA3DKC, meer dan 10 jaar QSL manager van Den Haag en Zoetermeer.
J.H. Lindeboom, PAoHLT, meer dan 20 jaar bestuurslid van de afdeling Twente, verzorger van cursussen, first operator van PI4ZI, etc.
G. de Vries, PA3COK, meer dan 20 jaar QSL manager in Zwolle.
J.H.O. Boonstra, ex PAoPY, meer dan 26 jaar cursusleider in de afdeling Doetinchem (vanaf de heroprichting in 1987) en daarvoor in de afdeling Twente.
A. Bloeming, PAoABE, meer dan 15 jaar voorzitter van de afdeling Z.O. Drenthe, meer dan

20 jaar docent van de cursus zendamateur en verzorger telexbulletin, etc.
J. Wieringa, PAoJBW, meer dan 25 jaar QSL manager in Z.O. Drenthe en organisator van activiteiten binnen de afdeling.

Tijdens de jubileumviering zal ook postuum de onderscheiding Lid van Verdienste, welke hem door de VR op 22 april j.l. was toegekend, worden uitgereikt aan de XYL van Jaap Dijkshoorn, PAoTO.

Financiële situatie per 95.07.31
De algemeen penningmeester heeft een overzicht opgesteld van de financiële positie van de vereniging per 31 juli 1995.
Hieruit blijkt dat alle uitgaven zich ontwikkelen volgens de begroting en alles er zeer gezond uit ziet.

IARU Region 1 Conferentie 1996
PA2CHM, onze IARU liaison officer, heeft een draaiboek opgesteld rondom de planning van onze activiteiten voor de conferentie die van 30 september t/m 5 oktober 1996 in Tel Aviv zal worden gehouden.
Er wordt voorlopig van uit gegaan dat de VERON hieraan zal deelnemen met 6 afgevaardigden en mogelijk 1 of 2 observers. In Electron zullen op zeer korte termijn publikaties komen m.b.t. de mogelijkheid voor de leden om te komen met voorstellen ter behandeling op deze conferentie.

Ballotage
Tegen de toelating van een kandidaat lid in de afdeling Nijmegen was bezwaar ingediend. Na overleg met het bestuur van de afdeling is besloten betrokkene toe te laten als lid van de VERON.

Aankoop verenigingsgebouw
Door een afdeling was het oordeel van het HB gevraagd t.a.v. de aankoop door de betrokken afdeling van een pand t.b.v. het houden van afdelingsactiviteiten.
Hierop is door het HB een afwijzend antwoord gegeven, gebaseerd op de volgende overwegingen:
– dit zal er op den duur toe kunnen leiden dat de vereniging eigenaar wordt van diverse gebouwen, verspreid over het land, waarin een groot deel van de financiële middelen van de vereniging zou worden vastgelegd.
– e.e.a. vereist extra administratie t.a.v. gemeentelijke belastingen, opstalverzekeringen, bijdragen van de betreffende afdelingen etc., nog afgezien van mogelijke andere beslommeringen c.q. aansprakelijkheden die verband houden met de status van eigenaar, waarvan de strekking niet altijd kan worden overzien. Daarbij kan worden gedacht aan de gevolgen van eventuele bodemverontreiniging, aanschrijvingen van overheidswege die aanzienlijke kosten met zich kunnen brengen, zoals t.a.v. (gewijzigde) brandveiligheidseisen etc., of onderhoud dat niet door de afdeling zelf wordt of kan worden uitgevoerd.
– wat aan de ene afdeling wordt toegestaan kan aan een andere afdeling niet onthouden worden.
– voorts is het zo dat de statuten het HB geen bevoegdheid geven met betrekking tot de aankoop van registergoederen, in welk geval volgens de wet die bevoegdheid toekomt aan de Verenigingsraad.

Geadviseerd is om in een voorkomend geval te denken aan het door een aantal amateurs doen oprichten van een stichting of vereniging met als doelstelling het bevorderen van het radioamateurisme in de regio, ondermeer door het verwerven, beheren en exploiteren zonder winstoogmerk van een clubgebouw ten behoeve van activiteiten van radio-zendamateurs. Die stichting of vereniging zou het clubgebouw kunnen aankopen en tegen vergoeding (huur) ter beschikking stellen van de afdeling. Wel dient dan te worden onderzocht of die stichting/vereniging een aankoop zal kunnen financieren. Donaties/contributies van radio-amateurs zullen vermoedelijk noodzakelijk zijn. De afdeling zal in ieder geval ten opzichte van een dergelijke stichting/vereniging geen financiële verplichtingen mogen aangaan die de jaarlijkse afdracht te boven gaan. Het HB zal daartoe ook geen machtiging verlenen, aangezien dit er toe zou leiden dat extra bijdragen aan afdelingen moeten worden verleend, waardoor clubgebouwen in feite toch mede uit de verenigingsmiddelen worden gefinancierd.

Contributie 1996
Het HB heeft besloten de jaarlijkse bijdrage voor DX Press/VHF bulletin voor 1996 iets te verhogen. Van *f* 34,– wordt de abonnementsprijs gebracht op *f* 37,50. In verband met de druk op de redacteuren van de beide bladen is tevens besloten het gegarandeerde aantal nummers dat per jaar zal verschijnen te brengen op 43 (in plaats van 45). De overige contributie bedragen worden niet verhoogd.

Commissie voor gehandicapte radioamateurs
Door de voorzitter van de commissie, PAoGJH, is een voorstel gedaan m.b.t. een omschrijving van de doelstelling en de samenstelling van de commissie.
Het HB gaat volledig accoord met het gedane voorstel.

Officialsdag 1996
De jaarlijkse bijeenkomst van officials van de VERON zal in 1996 worden gehouden op zaterdag 16 maart.

Verslagen van Bureau's en Commissies
Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergaderingen zullen zijn op 6 november, 4 december 1995 en 8 januari 1996.

Bereikbaarheid secretariaat
Zij die aanwezig waren bij het diner als afsluiting van het jubileumfeest van de VERON hebben kunnen zien dat door de directeur Operationele Zaken van de HDTP een geschenk werd aangeboden in de vorm van een fax-apparaat met ingebouwd telefoon antwoordapparaat. Het toestel krijgt een nuttige bestemming, het zal namelijk worden gebruikt voor het secretariaat, dat daardoor vanaf nu ook per fax kan worden bereikt. Voor de aansluiting is een nieuw telefoonnummer beschikbaar gekomen. Het is (075) 641 16 72. Op de fax wordt tevens het telefoontoestel van de algemeen secretaris aangesloten. U gelieve er echter rekening mee te houden dat de algemeen secretaris (weer) normaal een dagtaak elders heeft. Op werkdagen is de kans dat hij bereikt kan worden via het genoemde telefoonnummer - tussen circa 19.00 en 22.00 uur, het grootst●

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PAoJNH
Algemeen secretaris

Schematheek informatie

De activiteiten van de Schematheek in Eindhoven beginnen inmiddels best wel bekend te worden in den lande. Als beheerder kom ik, Toine, PDoMHS, echter helaas nog steeds in problemen met de afwijkende wijze van bestellen en betalen, soms zelfs *niet* betalen, die sommige amateurs er op na houden.
De werkwijze van de Schematheek vraagt dus om enige duidelijkheid. Men dient eerst te weten dat de Schematheek een persoonlijk initiatief is en dus niet gebonden aan welke vereniging dan ook. Het leeuwedeel van het beheer van de Schematheek bekostig ik uit eigen middelen. Schema's en documentatie ontvang ik van amateurs, vrienden en kennissen uit het land, waarvoor uiteraard mijn dank.
Hierbij nogmaals de procedure om aan een schema te komen.

1 Stuur een briefje met daarin een opgave wat u precies wenst.
2 Doe een aan u zelf gefrankeerde envelop erbij, wanneer u eventueel verwacht dat wat u vraagt waarschijnlijk niet leverbaar zal zijn. Een briefkaartje met telefoonnummer verdwijnt helaas in de prullenbak.
3 Indien de gewenste documentatie voorhanden is ontvangt u kopieën en de mij gezonden antwoord-envelop retour, met een onkostennota.
4 Het bedrag zou ik binnen twee weken graag op mijn rekening willen zien omdat het totaal aan investering flink de pan uit rijst.
5 Als ik u niet kan helpen, dan gebruik ik de aan mij toegezonden retour envelop.

Een catalogus van de Schematheek is er niet. De inhoudsopgave is wel in elke packetradio BBS te vinden. Het is ook op te vragen met REQFIL @ PI8ZAA.
Ook is informatie te vinden in de area HamRadio van FILELIFT BBS (040) 12 36 77. De Schematheek is te bereiken via Postbus 4228, 5604 EE Eindhoven.
Mijn adres in het call-boekje is niet meer juist.
Vooral dus *niet* via het huisadres en ook zéér zeker niet telefonisch of met packetradio PDoMHS @ PI8ZAA●

Toine Hultermans, PDoMHS

VHF en hoger

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld, BBS PI8TMA
50 MHz: Remco den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20, BBS PI8WNO
144 MHz: Adriaan Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 521 28 46, BBS PI8APD
UHF/SHF: via PE1JDX

Radio verkeer

Nog maar een paar weken, dan staat het nieuwe jaar voor de deur. Echt klagen over het weer konden we niet, immers het was een prachtige zomer. Zo ook waren de condities dit jaar niet echt slecht te noemen, ook de najaars condities leverden een paar mooie openingen op.

Aurora opening
Op 27 september was er een aurora opening, de eerste van dit najaar. Het reflectiepunt vanuit Nederland lag op ongeveer 45°. Er kon in voornamelijk CW gewerkt worden met de volgende stations: GM4ILS (IO87), SM6OPX (JO58), LA2PHA (JO38), LA8SJ (JO59), SK6QW (JO68), SM5EFP (JO79), SK6HD (JO68), LA4YGA (JO48), PA2DWH (JO22), EU1AA (KO33), SM7CZL (JO65), SM7WT (JO65). De a-k index was die avond om 2100 5-1. Het bleef verder bij rommelen, maar een echte mooie opening was er niet.

Tropo openingen
Er was een tropo opening op 3 oktober. Tijdens de Scandinavische contest was het weer aardig druk, met het volgende resultaat: OZ's in JO55, JO45 en JO54, en SM JO65. Een stabiel hogedruk gebied zorgde voor mooie inversie, vooral in de in de avonden kon er mooie verbindingen gemaakt worden. Op 1296 was het op 7 oktober mogelijk om met OK (JO60), DL (JN48) HB9 (JN36) en F (JN27 en JN38) te werken, zie verder bij de contest.
Op 8 oktober dus tropo naar DL (JO63), SP (JO72, 73, 82, 83, 84, 93), OK (JO60, 70, JN69, 79), OZ (JO55), SM (JO76) op 144 MHz. Verder op 70 OZ (JO55) en SM (JO66); op 23 OK (JN69) en op 13 DL in JO50. Ook de volgende avond was het raak op 2 meter.
12 oktober waren er tropo openingen naar OK (JO60, 70, JN99), SP (JO72, 73, 83), F (JN09), alles op 144 MHz. Op 432 MHz kon met OK (JO70) en DL (JN49) gewerkt worden, de laatste ook op 1296.
De volgende dag was er tropo in de avond naar SP (JO71, 82), OK (JN79, 89, 99, JO60), DL (JN59), F (JN17), dit alles oop 2 meter. Op 23 cm was met OE in JN78 tewerken, terwijl op 13 cm het vak JN49 in DL te werken was.
Ook op 14 oktober leefde de band op, vooral tijdens de DvdA in Amsterdam, maar ook in de avond kon er veel gewerkt worden. Deze keer OK (JN79, 89, 99, JO60, 80), OM (JN98, 99), OE (JN47), HA (JN97), OK1MAC/p (JN79). Maar ook op 70 cm was de band open, met als resultaat: OK (JN79, 99, JO60), SP (JO80), DL (JO61). Op 23 cm kon er gewerkt worden met OK (JN99) en SP. De signalen varieerden van S5 tot S9. Met name de stations uit JN99 waren continu hoorbaar, zowel op 2 m, als op 70 en 23 cm. Op 15 oktober tijdens de Najaarscontest waren HG6XV (JN79), OK2MBP/p (JN99) en HA6ZB (JN97) met zachte signalen te ontvangen. Ook op 19 oktober werden we weer verwend met wat tropo dit keer richting HB9 en zuid Frankrijk. De HB's waren er met bosjes te werken en allemaal 57 of harder. Hier volgt weer een lijstje van gewerkte vakken: HB9: JN36, JN47; F JN25, IN94, JN04 en JN35.

Contest op de hogere banden
Op 7 en 8 oktober was er de IARU UHF-SHF contest. Vrijwel de gehele contest waren de condities goed te noemen met een duidelijke piek op de zondagmorgen, vele stations waren toen stuitnok op 23 cm. Hoewel het zuid-oosten van ons land toch wel aan het begin van de wedstrijd voordeel had met de opkomende condities. Richting het noorden zat het potdicht, geen SM of OZ te horen, tijdens de contest. Gewerkt werd er op 70 cm met: OK (JN69, 78), HA (JN96), S5 (JN76), OE (JN88). Op 23cm met: OE (JN78), HA (JN97), OE (JN68, 78). Op 13 cm met: DL (JO51), OE(JN78), G (IO93). Op 6 cm met: G (JO01), OK (JO60) en DL (JO50), op 3 cm met: OE (JN78) en DL (JO40). Een station had geen rekening gehouden met de verschuiving naar de wintertijd en verspeelde daarmee het eerste uur van de contest. Bij LCG was G4EZP Ian te gast, normaal actief bij G0VHF/p groep. Hij wilde wel eens weten wat er allemaal afspeelde in JO21BX.

First op 23 cm
PAoEZ heeft een QSL kaart mogen ontvangen van de volgende verbinding op 23 cm: Estland ES5WE/O van 28 juli 1994. Dit was een tropo verbinding. Heeft u een scherpere claim ? Meld dit dan aan PAoNZH (@PI8ZAA).

EME nieuws
De geclaimde first van PA2CHR met ZF2OC is inderdaad scherper gesteld. PE1DAB heeft ZF2CP/ZF8 gewerkt op 7 juni jl om 2002. Het ging hier wel om dezelfde DX-peditie als ZF2OC/ZF8 die PA2CHR claimde. Tijdens de IARU contest op 7 en 8 oktober was er ook de ARRL EME contest, tijdens dit weekend kon men de volgende stations werken op 2m: KB8RQ, K2GAL, K5GW, SM7BAE, K7CA, SM5BSZ, W5UN, GD4IOM, AA4FQ, DK9ZY, KN6M, HB9CRQ EA2LU ON4ANT, I2FAK, SM5DCX, I5JUX, SM2CEW, OE5JFL, IK1FJI, S51WV, PA3EPD, JL1ZCG, IK4WLV, F6IRF, F3VS, KN6M, JL1ZCG, DL5MAE, LZ2US, I1KTC, LA8YB. Op 70 cm waren actief: G3SEK, OH2PO, ON4KNG, HB9SV, SM4IVE, DL9KR, SM2CEW, OE5JFL, K1FO, N2IQU N4GJV, DL9NDD. VE3ONT was niet aanwezig tijdens de contest, doordat het lichtnet was uitgevallen, voor meer dan 2 uur.

Meteorscatter

Elk jaar zijn rond vaste tijden mogelijkheden om verbindingen te maken via meteor-scatter.

Naam	periode		maximum
Tauriden (noord)		- 13 dec.	10 nov.
Geminiden		- 18 dec.	13 dec.
Draconiden	2 dec.	- 8 dec.	6 dec.
Tauriden	4 dec.	- 12 dec.	
Monocerotiden	10 dec.	- 17 dec.	12 dec.
x-Orioniden	12 dec.	- 14 dec.	12 dec.
Ursiden	21 dec.	- 28 dec.	22 dec.
Ursa Minoriden	22 dec.	- 25 dec.	22 dec.
Quadrantiden	25 dec.	- 7 jan.	3 jan.
Cancriden	8 jan.	- 21 jan.	17 jan.
Leoniden	13 jan.	- 14 feb.	24 jan.

Deze data zijn bij benadering, er kan altijd een aantal dagen verschil zijn. Raadpleeg daarvoor de actuele jaarlijsten of de speciale programma's die geschreven zijn om de maxima te berekenen.

Jan, PE1JDX @ PI8TMA

Techniek

Antennemeting in Meppel
Tijdens de grote Radio Onderdelen Markt in Meppel welke gehouden werd op zaterdag 23 september 1995 werden ook weer de antennemetingen gedaan. De crew bestaande uit Jacob PAoJXM, Bram PE1BFN, Jan PEoJXA, Evert PA3AYQ en Henk PA3ESB werkten volgens het onderhand overal bekende recept. Op een hulpmast staat een antenne om de (steeds wisselende) plaatselijke veldsterkte mee te kunnen bepalen. In de meetmast wordt voordat de metingen beginnen een dipool geplaatst. Het verschil met de ontvang-antenne wordt daarvan vastgelegd.

De belangrijkste resultaten:

Type	Merk	Lengte	El	H/V	Bnd	Gain	VA	>	Opm.
X-Yagi	zb	2,5 m	7	H	2 m	+8	-21	58	PE1PTH.
				V		+8,2	-21	55	
ZL spec.	Engels	3,15 m	12	H	2 m	+7	-11	45	PE1PYY
ZL spec.	zb	1,55 m	7	H	2 m	+4,5	-11	58	PE1HYH
			5	H	2 m	+4,5	-10	63	
Slim Jim	zb		1	V		-0,5			PBoAOD
Yagi 4x6	zb	3 m	24	H	2 m	+11	-14	32	PAoELN
Vossej.	zb	0,4 m	2	H	2 m	+1	-23	70	PAoNHC
Dubb quad	zb	1,2 m	2x8	H	70 cm	+11,5	-15	48	PAoBVD
J-ant.	zb			V		-1			PA3FUL
Yag	zb	1,5 m	23	H	23 cm	+18	-20	30	PA3GHS
Dubb. quad	zb	0,5 m	1	H	23 cm	+10			PA3EPS
Dubb. quad	zb	0,6 m	2x8	H	23 cm	+13	-18	34	PAoBVD

De ontvang-antenne kan nu dienst doen als referentie-antenne voor de te meten antennes. Door de crew was weer voor optimale meetapparatuur gezorgd en ditmaal ook voor fraai meetweer. Weinig wind en droog, hoewel dat het eerste half uur er niet zo uitzag...

Aangeboden werd weer een scala van antennes, bijna allemaal zelf gebouwd. Hieruit bleek maar weer dat het lang niet altijd koopspul is wat op het dak terecht komt.
Gemeten werden 2 meter, 70 cm en 23 cm antennes. Er was ook een flink meet-aanbod van 13 cm antennes maar helaas konden deze door gebrek aan voldoende signaal op deze frequentie niet worden gemeten.
PE1PTH heeft met zijn X-Yagi een goed resultaat gekregen. Overigens bleek ook nu weer dat vooral de balun/kabel aansluitingen extra aandacht verdienen. Er werd eerst een laag resultaat verkregen doordat een en ander niet goed zat. De kruis-yagi werd vroeger vrij veel gebruikt. Nu er een uitgebreid repeater netwerk over PA-land is wordt deze antenne wat minder toegepast.
De ZL-Special heeft als eigenschap een uitstekend vlak stralingsdiagram. De gain is niet revolutionair. De gemeten V/A kan met wat experimenteren zeker beter. De 4 x 6 yagi van PAoELN was een prachtig werkstuk waarbij gebruik werd gemaakt van faselijnen bij de directoren. De verticale rondstralers deden wat men er van kan verwachten. Enkele zijn in de lijst opgenomen. De 'verkorte' en meestal ook 'duo' rondstralertjes kwamen meestal niet verder dan -6 dBd. Dan te bedenken dat er door de fabrikant 'winsten' worden opgegeven van soms meer dan 3 dB. Ten opzichte van wat gemeten staat er niet bij....

Voor de 70 cm band werden er relatief weinig antennes aangeboden ter meting. Eigenlijk best merkwaardig, gezien het feit dat binnenkort voor iedere amateur deze band beschikbaar komt. Volgend jaar worden er dan ook massa's verwacht...
De dubbel-quad van PAoBVD bleek prima te werken, maar had een a-symmetrische hoofdlus. De oorzaak zat waarschijnlijk in de symmetrering van de beide antennehelften.
Opmerkelijk bleken de resultaten van de voor 23 cm gemaakte antennes te wezen. Goede gain, en V/A-verhoudingen. De antennes waren dan ook prima afgewerkt.
Jammer was dat niet alle aangeboden antennes voor deze band konden worden gemeten omdat de kabelaansluitingen soms afwijkend waren, of dat er een flink stuk kabel vast aanzat. Denk erom bij de volgende metingen: N-connector!
Van de dubbel-quad van PA3EPS verdient de gain een speciale vermelding.

De organisatie was weer 'als vanouds', dus prima verzorgd door de afdeling Meppel.
Het enthousiasme en de verscheidenheid aan antennes duiden erop dat de antennemetingen nog steeds in een behoefte voorzien. A propos, bij de aanbieders van de antennes bleek geen enkele D-gelicenceerde te zijn.

Tot volgend jaar dus maar weer.

Evert, PA3AYQ

Bakennieuws

Sinds kort is er weer een bakensignaal te horen op 144,8725 echter niet meer vanuit Zwolle (PI7ZWL). Dit baken is overgenomen door contestgroep PI4NYV. Het baken staat nu op de Nijverdalseberg te toeteren, ik hoop binnenkort hier meer over te kunnen vertellen.
Iets hoger op 144,8730 komt het baken ***PI7FHY*** vanuit Heerenveen, op dit moment wordt er druk gewerkt aan de bouw van de zender. De besturing van dit baken is inmiddels klaar. Nieuw op 70 cm is het baken ***FX5UHF*** op 432,863 vanuit IN93WC. Met een vermogen van 128 watt erp. De antenne van dit baken is twee maal een yagi in de richtingen noord en noord-oost. Dit op 550 meter asl. F6HTJ ontvangt graag rapporten via packet @F6DSP.FMLR.FRA.EU.
Ook nieuw is een QRP baken in Polen op 144,865 met de call ***SR5VHW*** vanuit KO02OF. Dit baken heeft slechts 1 watt in een kruisdipool op 130 meter asl. Ontvangstrapporten graag naar SP5HEJ.
Binnenkort staat er een nieuw baken op 13 cm in Roermond op de TV-toren. Frequentie is 2320,885 MHz en de richting is zuid. Antenne is een enkele dubbelquad en het vermogen van de PA is +/- 1 W met als laatste tor een cly 10. Een ontwerp van DB6NRT. De call wordt ***PI7RMD,*** als het baken operationeel wordt.

Activiteiten kalender

2 dec. 1600-2300
Italië Contest Vecchiacchi 144 MHz
3 dec. 0700-1300
Italië Contest Vecchiacchi 432 MHz
3 dec. 0900-1700
RSGB 144 MHz telefonie
4 dec. 2030-2300
RSGB 1,3 & 2,3 GHz cumulatives
5 dec. 1800-2200
Scandinavie activiteit 144 MHz
9 dec. 1800-10 dec. 1200
VERON ATV contest
12 dec. 1800-2200
Scandinavie activiteit 432 MHz
12 dec. 1900-2200
VRZA regio contest VHF/UHF/SHF
12 dec. 2030-2300
RSGB 432 MHz cumulative
19 dec. 1800-2200
Scandinavie activiteit microgolven
23 dec. sluitingsdatum rubriek
25 dec. 1400-1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun
26 dec. 1400-1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun
26 dec. 1800-2200
Scandinavie activiteit 50 MHz
27 dec. 1400-1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun
28 dec. 1400-1600
RSGB 144 en 432 MHz Christmas Fun

elke dinsdag 1800-2100
DARC micogolf

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

Contesten

Na enige vertraging door o.a. de zomerhitte en vakanties zijn hier dan de uitslagen. Ik heb ook enkele logs vrij laat ontvangen omdat ze naar de verkeerde persoon werden gestuurd!
De strijd om de eerste plaatsen is vooral beslist vanwege deelname op de hogere banden, al heeft PA6V toch zonder 13 cm en 3 cm weten te winnen. De winnaars feliciteer ik alvast bij deze en de prijzen worden zoals gewoonlijk weer uitgereikt op de VHF-conferentie van april 1996.
Tot slot nog de uitslag van de 50 MHz wedstrijd die (nog) niet in de VERON-competitie meetelt.

ATV-Contest juni 1995
70 cm Sectie A Zend/ontvangststations

Nr.	Call	QSO	Punten		ODX	ODXQRB	Beker
1	PI4NYV	11	2376	DK0CO/P		292	1000
2	PE1LZZ	14	1654	G8MNY/P		305	696
3	PA3GCV	6	740	PE1LZZ		220	311
4	PAoBOJ	7	675	ON/PE1ECO/P		130	284
5	ON/PE1ECO/P	1	260	PAoBOJ		130	109

24 cm Sectie A

1	PI4NYV	19	4846	DJ7JG		171	1000
2	PE1DWQ	15	3460	DJ7JG		170	714
3	PAoBOJ	10	1742	ON/PE1ECO/P		130	359
4	PA3GCV	11	1734	DJ7JG		107	358
5	ON/PE1ECO/P	1	520	PAoBOJ		130	107

24 cm Sectie C Ontvangststations met TX

1	PE1LZZ	3	232	PAoBOJ		132	48

13 cm Sectie A Zend/ontvangststations

1	PI4NYV	7	3580	DJ7JG		171	1000
2	PA3GCV	11	2515	DJ7JG		107	703
3	PE1DWQ	6	2185	PA3GCV		78	610

3 cm Sectie A

1	PAoBOJ	2	850	ON/PE1ECO/P		130	1000
2	ON/PE1ECO/P	1	650	PAoBOJ		130	765
3	PE1MIX/P	1	200	PAoBOJ		20	235

N.B. Bij de niet vermelde secties waren er geen inzendingen!

ATV-Contest september 1995
70 cm Sectie A Zend/ontvangststations

1	PE1LZZ	25	4043	G8EQZ/P		416	1000
2	PA3CVM	7	1308	PA3GSU		255	324
3	PE1MVQ	11	1274	PA3GSU		165	315
4	PAoBOJ	11	1221	PA3GSU		197	302
5	PA3ESB	4	455	PE1LZZ		104	113

70 cm Sectie B Ontvangststations zonder TX

1	NL-10092	3	161	DJ7JG		103	40

70 cm Sectie C

1	PE1ORZ	7	449	PA3GSU		209	111
2	PA3DEA	6	318	PA3GSU		165	79

24 cm Sectie A

1	PAoBOJ	10	1930	ON7YK		132	1000
2	PE1MVQ	8	1802	PE1OMB/P		131	934
3	PE1ORZ	6	1092	ON7YK		126	566
4	PA3CVM	5	704	ON6AJ		65	365
5	PE1OPQ	6	578	PA3GSU		52	299

24 cm Sectie B

1	NL-10092	4	270	PA3GSU		52	140

24 cm Sectie C

1	PE1LZZ	4	802	PE1OMB/P		162	312
2	PA3DEA	2	58	PE1KTO		24	30

13 cm Sectie A

1	PE1MVQ	3	470	PE1KTO		28	1000
2	PA3CVM	1	270	DL2KBH		27	574

13 cm Sectie C

1	PAoBOJ	2	460	PE1MVQ		61	979
2	PE1OPQ	1	110	PA3AOT		22	234
3	PA3DEA	1	25	PE1MVQ		5	53

3 cm Sectie A

1	PE1ECO/P	5	3160	PA0BOJ	94	1000
2	PA0BOJ	2	965	PE1ECO	94	305

3 cm Sectie C

1	PE1OPQ	1	110	PE1KYC	22	35

De Bekerstanden
Sectie A

	Call	maart	juni	september	totaal
1	PA0BOJ	1948	1643	2586	6177
2	PI4NYV	2375	3000	5375	
3	PE1DWO	2009	1324	3324	
4	PE1MVQ	1002	2249	3251	
5	PA3GCV	1552	1372	2924	

20 deelnemers

Sectie B

1	NL-10092	369			180	549

Sectie C

1	PE1LZZ/A	77	48		312	437
2	PE1OPQ	6			274	280
3	PE1ORZ	91			111	202

7 deelnemers

Om twee redenen zijn (met name die van juni) de uitslagen wat aan de late kant:

1. Ook bij mij in de shack was het te warm om in juli/augustus wat zinnigs te doen.
2. Een aantal logs ontvang ik nog steeds te laat omdat ze naar de verkeerde persoon of het verkeerde adres worden gestuurd!

Het juiste adres is: Peter de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen●

De Veilddagcontest van 3 en 4 juni 1995 op VHF/UHF/SHF

Nr.	Call	Punten
1	PA6V/P	5863
2	PI50RTD/P	5158
3	PI4ZOD/P	4543
4	PI4DEC/P	2866
5	PI50ZI/P	2377

15 deelnemers

Region I 50 MHz juni 1995 Nederlandse deelnemers
Multi operator

Nr.	Call	Loc.	QSO	Punten
1	PE1MXP	JO32FI	65	45540

Single operator

1	PE1EWR/P	JO11RL	24	13341
2	PA0LOU	JO21IL	26	21747

73's
Peter de Graaf, PA3CNX
Julianaweg 25
3603 AP Maarssen (of via packet @PI8WNO)

Peter, PA3CNX

NL-Post

NL-Postredacteur, secretariaat: M.C.P. Mandos, NL-199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, tel. (040) 242 51 61 bij voorkeur tussen 19.00 en 20.00 uur.

Het wedstrijdelement in het luisteramateurisme

Ook het radio-amateurisme kent wedstrijdelementen. Dat begint met verre DX verbindingen loggen, certificaten bijeen sparen, vossejagen en natuurlijk het contesten. Voor de contesters, oftewel de wedstrijdluisteraars, organiseren we jaarlijks een aantal korte en lange contesten. Voor de beginner die het contesten eens wil proeven hebben we de SLP's. Dat zijn acht korte contesten van drie uur die verspreid over het jaar plaatsvinden. Ze zijn zo gepland dat ze samenvallen met internationale contesten, zodat er veel activiteit op de band is. Ik zou zeggen, doe eens mee en proef de sfeer van een wedstrijd in de ether!
Contesters opgelet, het adres van de contestmanager voor luisteramateurs is veranderd. Stuur je log voortaan aan: Lambert Wijshake, NL-10175, Kattedoorn 6, 8265 MJ, Kampen.

Certificaat berichten

Er zijn weer heel wat certificaten uitgeschreven voor de trouwe deelnemers aan de SLP-contesten. Binnenkort geven we een volledige lijst met certificaat winnaars. Wil je informatie over een bepaald certificaat dan mag je me altijd schrijven, ook voor buitenlandse certificaten. Deze keer wil ik een certificaat onder de aandacht brengen dat niet zo eenvoudig te behalen is. 'The Arabian Knights Award' De spelregels eisen dat je uit 10 verschillende Arabische landen een QSL-kaart bezit. Een QSL-kaart uit Jordanië van JY1, koning Hussein, of JY2, de koninklijke familie, is verplicht. De contacten na 1 januari 1971 zijn geldig. Stuur geen kaarten, maar een ondertekende GRC-lijst of een kopie van de QSL-kaarten. De kosten zijn 10 IRC's en het moet aangevraagd worden bij P.O.Box 1055, Amman, Jordanië. Een lijst met Arabische landen heeft de NL-postredactie voor je of vind je in het Vademecum. Succes bij de certificatenjacht.

Jan, NL-10968

Contesten voor luisteramateurs

De NLC organiseert elk jaar een aantal contesten voor de luisteramateur zoals de Nieuwjaarscontest en de SLP-Competitie. Aan deze contesten doen elk jaar enkele tientallen luisteramateurs mee, in onze ogen mogen er dat wel een paar meer zijn. Hierbij nodig ik alle luisteramateurs die de stap nog niet gezet hebben uit om eens een keer aan deze contesten mee te doen. De regels zijn niet moeilijk en zijn te lezen in het januarinummer van *ELECTRON* of aan te vragen bij de NLC. De contesten staan open voor de luisteramateurs in de Benelux.
De Nieuwjaarscontest wordt altijd gehouden in de eerste maand van het jaar en zie ik als de opening van het contestseizoen. De SLP-competitie is een contest die uit acht delen bestaat die verspreid zijn over het hele jaar. Je kunt aan een of meer SLP's deelnemen. Voor de Nieuwjaarscontest stellen we een beker ter beschikking voor de winnaar en een certificaat voor de deelnemers die minimaal tien verbindingen hebben gelogd tijdens deze contest.
Voor de SLP-contest hebben we acht prijzen te verdelen, drie bekers en vijf herinneringen. Als je vragen hebt kun je je vervoegen bij de NLC of bij de contestmanager. Laat als luisteramateur zien dat je actief in je hobby bent. Meedoen aan een contest is een leuke bezigheid en misschien steek je er nog wat van op.
Reserveer alvast in je agenda
De SLP contestdata in 1996 zijn:

1.	27/28 januari	5.	11/12 mei
2.	02/03 maart	6.	07/08 september
3.	30/31 maart	7.	05/06 oktober
4.	27/28 april	8.	26/27 oktober

We zitten alweer aan het einde van het contestseizoen. Terugkijkend kan ik stellen dat het een leuk contestseizoen is geweest, alleen het aantal deelnemers was in mijn ogen aan de lage kant. Het hadden er rustig een paar meer mogen zijn, wat ik ook hoop in het volgende contestseizoen. Wat het afgelopen deel betreft, weinig nieuws onder de zon, alleen werd er in verschillende logs R1MVI als Europees Rusland geclaimd, dat moet zijn Malyj Vysotski Isl. (wat een naam HI.) en OH0 is Aland Isl. dus geen Finland. De winnaar van het zevende deel was Jan, NL-213, gevolgd op een tweede plaats door Harrie, NL-7280 en op de derde plaats eindigde Cor, NL-6413. Van harte gefeliciteerd. Ik wens jullie namens het team van het NLC een prettige Kerst en een goede jaarwisseling toe en hoop na de Nieuwjaarscontest van zondag 7 januari een flink aantal logs te ontvangen. Ook van stations die het eens een keer willen proberen om een contest mee te draaien.

Nieuwjaarscontest 1996

Het contestseizoen wordt zoals elk jaar weer geopend met de Nieuwjaarscontest. De contest wordt gehouden op *zondag 7 januari 1996*. De bedoeling is dat er een blok van drie uur aaneengesloten gelogd wordt, ergens tussen 00.00 uur en 24.00 uur Nederlandse tijd. Aan deze contest mogen alle Nederlandse en Belgische luisteramateurs deelnemen. Ook zonder contestervaring of als luisternummer kun je deelnemen aan deze contest. De regels zijn eenvoudig en hetzelfde als vorig jaar. De contest wordt op de 80 en 40 meter band gehouden en alleen spraak (phone) verbindingen tellen mee. Je moet proberen van elk land drie stations te loggen, meer mag niet, minder wel. Per land krijg je voor het eerste station 5 punten, voor het tweede station 3 punten en voor het derde station 1 punt. Meer stations uit het

zelfde land brengen geen punten meer op. Zo kun je maximaal 9 punten per land scoren. De stations mogen op de 80 of 40 meter gehoord zijn. Bijvoorbeeld de eerste op 80 en de andere twee op 40 meter. Als landen gelden de DXCC-landen, zo'n lijst vind je in het VERON Vademecum. De logs dienen in ieder geval de volgende kolommen te bevatten:

Tijd	Band	Station	Tegenstation	R-S	Punten
06.00	40	ON6NL	ON6MP	5-9	5
06.33	40	PAoWGV	GB2SM	5-8	5
06.33	40	GB2SM	PAoWGV	5-8	5
07.05	80	ON5DU	DL7LD	5-9	3
07.19	80	PAoMPM	DL7LD	5-9	3
07.22	80	PA2SWL	ON6NL	5-9	1

Je noteert de verbindingen in volgorde van horen. Voor de eerste plaats hebben we een beker beschikbaar en alle deelnemers die minimaal 10 stations hebben gelogd ontvangen het Nieuwjaarscontest Certificaat.
De logs dienen 29 januari in het bezit te zijn van de contestmanager. We rekenen op een grote deelname. Veel succes gewenst, let op het gewijzigde adres: Lambert Wijshake, Kattedoorn 6, 8265 MJ, Kampen.

White Rose contest

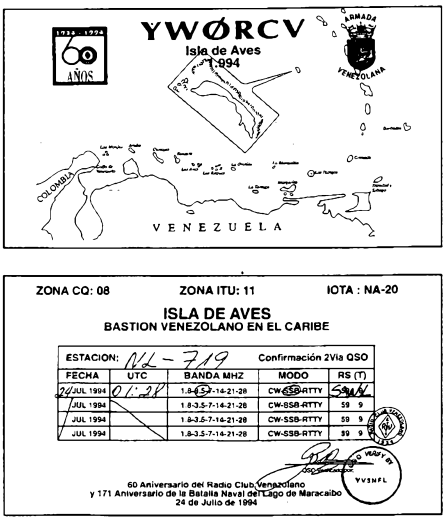
Dit is een bijzonder leuke contest voor wie eens deel wil nemen aan een buitenlandse contest voor luisteramateurs. Laat zien dat de NL's er wat van kunnen. De White Rose contest loopt van 13 januari, 1200 UTC, tot 14 januari 1200 UTC. Je kunt meedoen in phone óf cw. Op de 160, 80 en 40 m moet je uit zoveel mogelijk landen stations loggen. Per band tellen maximaal vijf stations per land. Niet tellen de stations die CQ roepen of /MM of /AM zijn. Het log moet bevatten: Datum, tijd in UTC, gehoord station, tegenstation, RS(T) rapport. Per band moet je een apart logblad gebruiken. Op een los vel moet je een lijst van de verschillende landen per band maken. Als land wordt de ARRL landenlijst gebruikt, tevens tellen als apart land de prefixgebieden van Canada, Japan, Australië en Nieuw-Zeeland. De puntentelling is als volgt; op 80 en 40 m telt elk station van buiten Europa voor 5 punten en binnen Europa voor één punt. Dit tot maximaal 5 stations per land, plus een bonus van 10 punten voor elk nieuw land. Op 160 m scoort Europa vijf punten per station en er buiten tien punten. Dit tot maximaal vijf stations per land en je krijgt per nieuw land een bonus van 20 punten. In tegenstelling tot voorgaande jaren is er geen multiplier. Een kopie van het reglement heeft de NLC voor je. De contestlogs moeten voor 13 februari naar D.A. Whitake, 57 Green Lane, Harrogate North Yokshire, HG2 9LP England.

73' Lambert NL-10175

Bijzondere QSL's
NL-11553 H44MS 80 m. JT1BG, XT2CH, 9L1PG, 9V1WW 20 m. D68LC 15 m.
NL-10173 YB5AQG 80 m. HV4NAC, S92DW, V2/YINR, X5BYZ 8P9CU 20 m.
NL-7909 SU2MT, 8R1AK 80 m. HG73DX, SU2MT, YL2IP 160 m. 5A1A 20 m.
NL-719 YWoRCV 80 m.

Sta jij al in de topscore of tussen de bijzondere QSL's? Zorg dan dat je ons een kaartje stuurt voor het midden van de maand met de bijzondere QSL-kaarten die je hebt ontvangen en de telling van bevestigde landen per frequentieband. We zien ook jouw score graag in NL-Post. Zo stuurde Cor, NL-719, een kopie van zijn QSL-kaart uit Aves eiland, JWoRCV, gehoord op 80 meter. Dit station was in juli 1994 actief vanwege het 60 jarig bestaan van de Radio Club Venezuela. Er zijn 26046 verbindingen gemaakt, het is dan niet eenvoudig om als luisteramateur ook nog een kaartje te krijgen. Bezit jij ook een bijzondere kaart, een kopie en beschrijving is van harte welkom. Deel je DX ervaringen met de lezers van NL-post. Stuur je score naar Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Goede DX gewenst NL-10968



De QSL-kaart die NL-719 uit Isla de Aves, Venezuela, mocht ontvangen van YW0RCV. Een van de 26 000....

Luisteramateurisme, een spannende hobby

Het luisteramateurisme is een spannend onderdeel van de radio-hobby. Of je nu naar verre (DX) stations speurt, een wedstrijd (contest) meedoet of een certificaat bijeen spaart. Met elektronica, waarbij buizen toegepast zijn, is het bij het knutselen wel even oppassen als het op de vaak hoge spanning aankomt, maar bij transistoren valt het in de regel wel mee.
Voor veel amateurs is NL worden een belangrijke stap op weg naar een spannende hobby. In het begin heb je veel vragen, zoek je informatie en wil je nieuwe dingen leren. Heb je vragen, ga dan zeker eens naar de bijeenkomst van je afdeling. Mocht je daar geen antwoord op je vraag krijgen, bel of schrijf dan de NL-commissie. Graag helpen we zoeken naar het antwoord op je vraag, zodat de kennismaking met deze hobby plezierig verloopt. Een NL-nummer kun je als VERON-lid aanvragen bij het Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem. Ben je nog geen VERON-lid, dan kun je dat daar ook aanvragen. Succes en veel plezier met 'onze' hobby●

Topscore bevestigde landen

SWL	1,7	3,5	7	14	21	28	PX	ZO	DXCC
ONL-4003	88	165	182	330	302	255	2755	40	339
NL-7909	63	103	105	219	149	106	958	40	272
NL-282	62	148	141	213	194	166	1306	40	267
NL-4335	7	43	62	120	95	87	450	38	226
NL-719	12	33	32	141	79	22	479	40	222
NL-10175	29	97	83	139	139	99	743	40	217
NL-5557	15	67	39	107	184	129	984	40	217
NL-213	25	73	44	160	76	77	487	38	210
NL-10704	0	36	83	113	61	99	435	40	205
PA-2164	5	84	73	120	66	51	571	40	201
NL-6280	13	52	42	117	103	115	694	40	180
PA-3342	23	52	49	133	71	36	537	40	176
NL-10173	27	58	56	97	97	72	676	39	168
NL-10968	5	25	70	80	35	10	307	33	145
NL-11553	2	19	3	91	79	17	242	31	142
NL-10366	8	60	72	171	101	56	399	32	104
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62

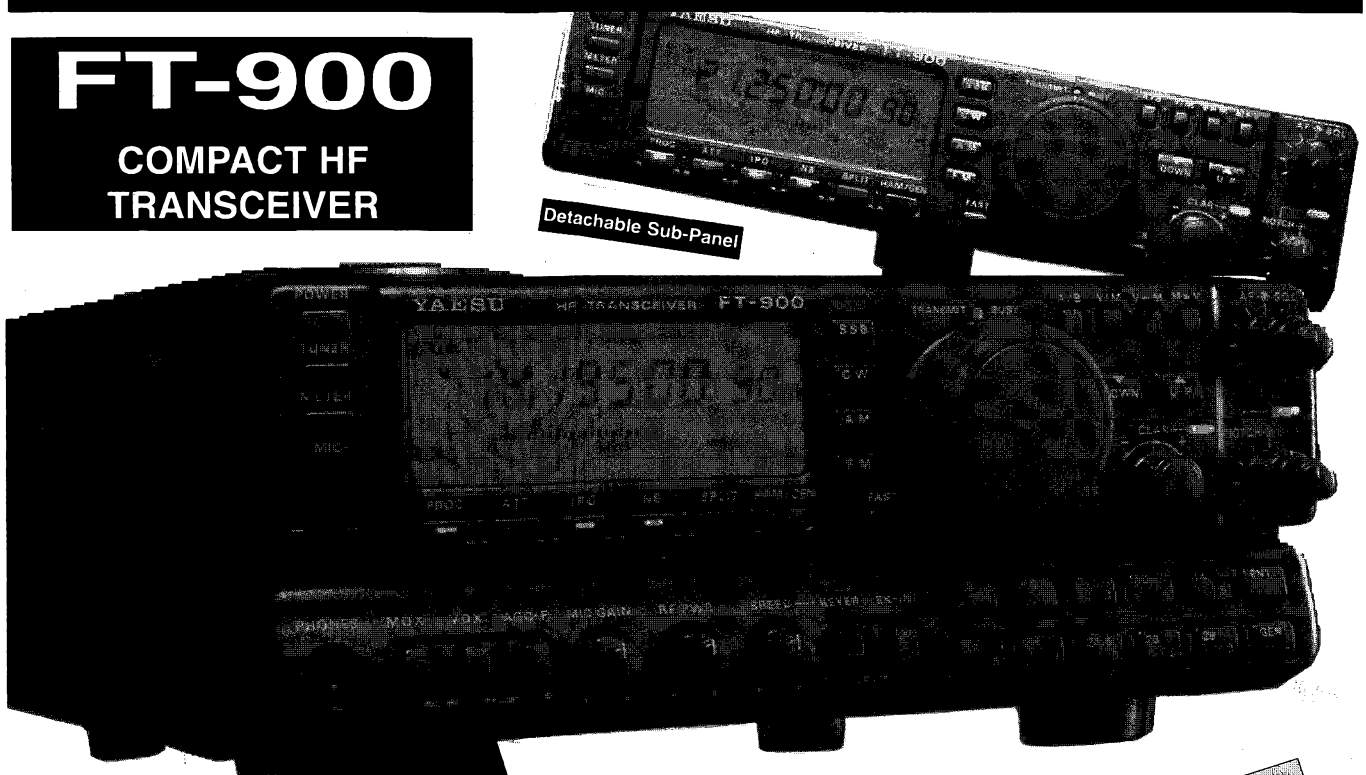
Nieuwe NL-nummers

NL-09098	R29	E.H.J. Bolder	Oude Heijningsedijk 75	4794 RC	Heijningen
NL-12149	R06	A.J. Gerritsen	Anemoonstraat 8-4	6841 CA	Arnhem
NL-12150	R06	J.S. Hoentjen	B. Zweerslaan 32	6952 BN	Dieren
NL-12151	R04	R.E. Metheuver	Bijlmerplein 903	1102 MH	Amsterdam
NL-12152	R07	J.C.G. Oome	vd Poelstraat 1	4931 XM	Geertruidenberg
NL-12153	R35	R.E.M. Theunissen	Brakkensteinweg 2	6525 RP	Nijmegen
NL-12154	R14	I.J. de Vries	Ir. Lelylaan 26	8471 MP	Wolvega
NL-12155	R37	P.A.J. v. Yperen	Gong 52	3068 LM	Rotterdam
NL-12156	R41	P. v. Akkeren	Oostgriend 102	1356 HH	Almere
NL-12157	R02	S. Andrzejewski	Uilenstede 415	1183 AE	Amstelveen
NL-12158	R12	C.H. Klein	J. de Wittstraat 53-A	2951 BH	Alblasserdam
NL-12159	R13	W.H.J. Kuijpers	Zeilbergsestraat 10	5751 LL	Deurne
NL-12160	R11	G. Pol	Verl. Oosterdiep WZ 51	7884 RK	Bargercompascuum
NL-12161	R43	D. Witten	Valkseweg Oost 43	6741 ZL	Lunteren
NL-12162	R03	E. Zoutendijk	Marconistraat 11	3817 TD	Amersfoort

YAESU *The radio*

FT-900

COMPACT HF TRANSCEIVER



SPECIFICATIONS

GENERAL
Receiving Frequency Range: 100 kHz-30 MHz
Transmitting Frequency Ranges:
160-10 meter Amateur Bands
Frequency Stability: ± 10 ppm (SSB, CW, AM)
from -10-+50 C or ± 2 ppm from 0-50 C
(SSB, CW, AM w/TCXO-3 option)
Emission Modes:
USB, LSB (J3E), CW (A1A), AM (A3E), FM (F3E)
Frequency Tuning Steps:
2.5 Hz/5.0 Hz/10 Hz (CW, SSB)
100 Hz (AM, FM)

RECEIVER
Circuit Type: Superheterodyne
Intermediate Frequencies: 1st 70.455 MHz
2nd 455 kHz, Notch 8.215 MHz
Sensitivity:
(for 10 dB S/N, 0 dBu = 1 uV, IPO off)

TRANSMITTER
Power Output: Adjustable up to 100 Watts (25 Watts AM carrier)

Modulation Types:
SSB: Balanced, filtered carrier
AM : Low-level (early stage)
FM : Variable reactance
Maximum FM Deviation: ± 2.5 kHz

Automatic Antenna Tuner Option
Impedance range: 16.7-150 (unbalanced)
Frequency range: 160-10 m amateur bands
Matching time: < 30 secs.
Matched SWR: < 1.4:1

VRAAG SNEL EEN FOLDER AAN! OF KOM LANGS...

Prijs vanaf
ƒ 3895,-
incl. BTW

ALLEENVERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND EN BELGIË

J. SCHAART ELECTRONICA B.V.

Cleyn Duinplein 6-8
2224 AX KATWIJK-ZH
Tel.: 071-4015708
071-4072915
Fax: 071-4073143

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTBANK 109831
I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716
ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

ICOM IC-775 DSP

HF TRANCEIVER

- DSP (Digitaal - Signaal - Processing)
- Automatische digitale AF-notchfilter
- 200 watt uitgangsvermogen
- PSN (Phase - Shift - Network) modulatie en demodulatie

ICOM

IC-738	ƒ	4495,-
IC-7100		
IC-736	ƒ	5750,-
IC-707	ƒ	2695,-
IC-820H	ƒ	4999,-
IC-DELTA 1E	ƒ	2299,-

DSP FILTERS

Alle merken leverbaar, zoals: **TIMEWAVE, JPS**

ICOM IC-706

HF/VHF ALL MODE TRANCEIVER

- Breedbandontvangst
- HF en 6 mtr 100 Watt, 2 mtr 10 Watt

KENWOOD

TH-79	
TM-251	
TS-450SAT	
TS-690S	
TS-850SAT	
TM-742E	
TS-60S	
TH-22E	
TM-451	
TM-455E	
TS-790E	
TM-733	

KENWOOD TS-870 DSP

HF TRANCEIVER

- DSP Processing in het MF
- Automatische DSP-notch
- Ingebouwde automatische antenne-tuner voor zenden en ontvangen

ALINCO

DX-70	ƒ	2699,-
DR-610	ƒ	985,-
DJ-G5	ƒ	1299,-

VECTRONICS

HFT-1500	rospoel tuner	ƒ	975,-
VC-300	tuner 200 Watt	ƒ	475,-
VC-300DLP	tuner 300 Watt	ƒ	379,-
VC-300M	tuner 300 Watt	ƒ	289,-

MJF & FLEXA

Nu sterk in prijs verlaagd!

YAESU FT-1000 MP

HF TRANCEIVER

- EDSP (Digitaal - Signaal - Processing)
- Ingebouwde mechanisch Collins 455 KHz / 2.75 KHz SSB filter.
- 'Shuttle Jog TM' het verbeterde tunning systeem

OPRUIMING

TH-27	2m portofoon	ƒ	599,-
TH-47	70cm portofoon	ƒ	599,-
TH-78E	2m/70cm portofoon	ƒ	995,-
FT-26	2m portofoon	ƒ	475,-
FT-73	70 cm portofoon	ƒ	485,-
FT-76	70 cm portofoon	ƒ	499,-
FT-411	2m portofoon	ƒ	475,-
IC-P2E	2m portofoon	ƒ	499,-
IC-P2ET	2m portofoon	ƒ	575,-
DJ-S1E	2m portofoon	ƒ	575,-

YAESU ROTOREN

G-450XL	ƒ	795,-
G-650XL	ƒ	1099,-
G-500A	ƒ	749,-
G-800S	ƒ	960,-
G-800SDX	ƒ	1170,-
G-1000S	ƒ	1099,-
G-1000SDX	ƒ	1299,-
G-2000RC	ƒ	1699,-
G-5400B	ƒ	1399,-
G-5600B	ƒ	1599,-

OPTO-ELEKTRONICS

SCHOUT 400	zoekt de geheime frequenties en slaat deze op, 10 MHz - 2,8 GHz. Kan i.s.m. R-7100, PRO-2005/6, Opto 456, AR-2700 en AR-8000	ƒ	1155,-
CX-12AR	interface hier voor	ƒ	295,-
CX-AR	aansluitkabel	ƒ	120,-

Frequentietellers:

3000A	10 Hz - 3 GHz	ƒ	1265,-
M-1	10 Hz - 3 GHz	ƒ	879,-
CUB minicounter	1 MHz - 2,8 GHz	ƒ	495,-
Interceptor R-10	30 MHz - 2 GHz, FM	ƒ	1250,-
Interceptor R-20	0,5 GHz - 2,5 GHz, AM	ƒ	1250,-
OPTOSCAN 456	Computer-interface voor PRO-2005/6 scanners	ƒ	899,-

- **POSTORDERSERVICE** in geheel Nederland en België
- **DEMONSTRATIE & TESTEN** mogelijkheid aanwezig
- **SERVICE** door eigen technische dienst
- **INRUIL** zo hoog mogelijk
- **BETALING** ook via Pincode

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zetfouten voorbehouden.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel.: 0511-464800 • Fax: 0511-465789
Openingstijden: di t/m vrij: 10.00 - 18.00 • vrij: 19.00 - 21.00 • za 10.00 - 16.00

dolstra elektronika

COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum - Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU & STANDARD Dealer

LET OP - NU NOG D-AMATEURS!!!

Wij denken met U mee:
Koop NU een KENWOOD TM-742
met 2meter TX-RX en 70cm RX only
Als 1 januari 1996 de NOVICE LICENCE
van kracht wordt, bouwen wij
70 cm TX GRATIS in.

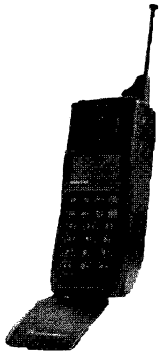
KENWOOD TM-742 multibander

Zendvermogen
50W op 145MHz
35W op 435MHz
10W op 1296MHz
Ontvangstbereik
135 - 170 MHz
430 - 450 MHz
1240 - 1300 MHz

Scan opties
Band Scan, Memory Scan
Auto Memory Scan

Cross-band Repeater
Transponder met een of twee ingangen

303 Geheugen kanalen
100 geheugens per band



Mobiel telefoneren vanaf fl 0,20* per minuut

MOTOROLA INTERNATIONAL 5200

NU **Fl.199,-***
*INCLUSIEF B.T.W.
Uitsluitend in combinatie met een nieuw debitel abonnement op het GSM netwerk van Libertel

debitel® NEDERLAND

* 14 x 57 x 35 mm
* 120 minuten spreektijd
* 24 uur standby
* volledig menugestuurd

LIBERTEL

Bel voor meer informatie

ICOM IC-706

Nieuw in nederland
HF + 6m + 2m
RX-range 30kHz - 200 MHz
TX HF 2,5 - 100 Watt
TX 6m 2,5 - 1000 Watt
TX 2m 1 - 10 Watt

KENWOOD TS-870

De nieuwe standaard in DSP!

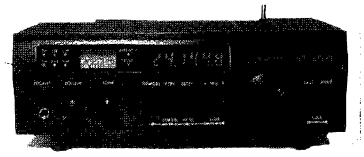
Digitale Signaal processing in de M.F. trap
TX: 160 - 80 - 40 - 30 - 20 - 17 - 15 - 12 - 10 m.
RX: 100 kHz - 30 MHz
ALL-mode
RF Output: SSB/CW/FM/FSK - 100 Watt
AM - 25 Watt
100 geheugens - computer (RS232) interface
Teveel mogelijkheden om op te noemen!!!
Kom hem zelf bekijken.

LOWE - HF250

All-mode receiver

* AM - USB - LSB - CW
* RX: 30 kHz - 30 MHz
* 8 Hz "resolutie"
* 255 geheugens
* RS-232 terminal interface
* Voeding: 12 Vdc of 220 Vac
* Klok met 2 onafh. timers

Optioneel:
* Infrarood afstandsbediening
* Synchronous detector



SAPHIR 3 band antenne 3603

2 meter - 6,5 db
70 cm - 9,0 db
23 cm - 9,0 db
FL 315,-
lengte 3,07 meter - N-connector

SAPHIR Antenne schakelaar

2 standen
N-connector
DC - 1500 MHz
FL 98,-

KENWOOD

Compact FM Handheld Tranceiver
TH-79

FM dualband portofoon
144MHz/430MHz
Met dot-matrix LCD
'on-line' help
82 geheugen kanalen
DTSS en Pager functies
DTMF (telefoon toontjes)
Full duplex maar ook ontvangst VHF+VHF of UHF+UHF
Automatische rep. shift
Diverse scan functies

Ook vele soorten autotelefoons en semafoons leverbaar.
Tevens kunt U hier Uw abonnement laten afsluiten.
Bel voor info!!!

WIJ KOPEN EN/OF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSAPPARATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde inruilhoek op pijl te houden; bel eens voor info.
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur, donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur.
Zaterdags van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan - PE1DNE Patrick - PE1OVG Marco - PD0OQV Co

Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, Tel.(0118) 63 63 88

Activiteitenkalender

1/3 dec.: ARRL 160 meter Contest [1]
2/3 dec.: TOPS Activity Contest 80 meter [1]
2/3 dec.: EA DX Contest [1]
9/10 dec.: ARRL 10 meter Contest [1]
16/17 dec.: Int. Naval Contest CW/SSB [1]
25/31 dec.: Benelux QRP Club Activiteit [1]
31 dec.: Canada Winter Contest [1]

1 jan.: AGCW Happy New Year Contest
13/14 jan.: HA-DX CW Contest
26/28 jan.: CQ WW 160 m Contest

reglement in:
[1] december 1995

De medewerkers van het Traffic Bureau wensen u en de uwen plezierige feestdagen en een gezond en voorspoedig 1996.

Gelukwensen aan...

PA3DWD met DXCC Mixed 114
PAoGMM met DXCC New Honor Roll Member 318/337
PAoKDM met DXCC Mixed 273
PA3EHW met PAMC

Van her en der

USA De Federal Communications Commission (FCC), zeg maar de Amerikaanse HDTP, onderzoekt momenteel mogelijkheden van Family Radio Service (twee weg spraak communicatie) in het frequentie gebied 462,5625 - 467,7125 MHz. Als toegestaan uitgangsvermogen is 0,5 W voorgesteld.
De FCC onderzoekt tevens de mogelijkheid om de afhandeling van klachten over interferentie problemen (EMC) te privatiseren. (CQ oktober 95)
In de US of A zou momenteel 48% van de ARRL-leden toegang hebben tot Internet. (QST oktober 95)
DXCC De documenten van het station P5/OH2AM zijn door de ARRL in orde bevonden. Noord Korea (P5) zal dus toegevoegd worden aan de DXCC-landenlijst. Met ingang van 1 oktober 1995 kunnen QSL-kaarten voor dit nieuwe land aangeboden worden. Een en ander zal een enorme verschuiving in de DXCC Honor Roll teweeg brengen, daar slechts 16 stations P5/OH2AM gewerkt hebben.....

Dag voor de Amateur 1995

Ook het Traffic Bureau was tijdens de DvdA aanwezig met een stand. Door de aankondiging in Traffic Nieuws wat het programma bij deze stand zou bieden wisten veel amateurs op welke tijden zij moesten komen om over een bepaald onderwerp te praten. Deze manier zullen we volgend jaar ook toepassen.
Uiteraard kwamen ook velen langs om wat handen te schudden of voor algemene informatie.
Tien amateurs deden een gooi naar de titel Pile-up King 1995.
Miro, PA3DKU, bleek aan het eind van de dag de meeste stations uit de brei te hebben gehaald en mag zich dus Pile-up King 1995 noemen. Hij werd op de voet gevolgd door Wilko, PA3BWK.
Op wat grotere afstand werd PA3FMA derde. Allen natuurlijk gefeliciteerd. We hopen volgend jaar weer een Pile-up wedstrijd te kunnen organiseren, echter dan onder betere omstandigheden.
Dankzij de hulp van de HDTP kon in een aparte zaal de morse vaardigheidstest worden gehouden. Jaap van Toll, PA3EVV uit Utrecht wist als enige de tekst met een snelheid van 25 wpm foutloos te nemen. Guus Weitzel, PA3EHP, uit Soest en R.J. van de Engel, PA3GQF, uit Spijkenisse kregen het certificaat voor 20 wpm foutloos nemen. Verder kregen nog 6 amateurs een certificaat voor 15 wpm. Onder hen bevond zich Ben, PDoRSP, uit Spijkenisse. Allen proficiat.

Peter, PA3CBU

DX-ing

S9/Sao Tome Van 4 tot 14 december zal Hrane, YT1AD, vanaf Sao Tome actief zijn als S92AD.
CYo/Sable Island Het team dat onder de call CYoTP vanaf Sable Island werkte, maakte in totaal 9.300 verbindingen. Er werden door slechte condities weinig verbindingen met stations in Azië gemaakt.
3W/Vietnam In oktober werd 3W5FM gerapporteerd op 10 MHz in CW. De operator is UAoFM die tot mei 1996 actief zal zijn. Hij heeft een voorkeur voor CW en de lage banden.
3V/Tunesië De QSL-manager van 3V8BB, JF2EZA, laat weten dat een deel van het log van 3V8BB tijdens het versturen per post is zoekgeraakt. Het betreft de periode van 14 januari tot 29 april 1995. Verbindingen gemaakt in deze periode kunnen dus helaas niet bevestigd worden.
VKo/Heard Island Als alles volgens plan verlopen is, is het expeditie-team van 12 november tot 1 december op Heard Island geweest. Deze zeer kostbare onderneming kan gesteund worden door financiële bijdragen te sturen naar: The Heard Island Expedition, P.O.Box 563, Waite Park, MN 56387, USA. QSL via W4FRU, John H. Parrott Jr, P.O.Box 5127, Virginia 23435, USA.
XY/Myanmar Eind oktober werd XY1HT in CW op 18 MHz gerapporteerd. Het station vroeg QSL via P.O.Box 1300 in Bangkok.
DXPRESS Het abonnementsgeld voor DXPRESS is verhoogd en voor 1996 vastgesteld op ƒ 37,50.
Het hier afgedrukte DX-nieuws werd meer dan zes weken geleden verzameld. Het weekblad "DXPRESS" geeft buiten bovenstaande berichten ook het maximum aan informatie betreffende het meest actuele DX-gebeuren. Abonnementen: Centraal Bureau VERON, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
PA3CCF

Rotterdam en zijn Mariniers

De drie VERON afdelingen in de regio Rotterdam organiseren in het herdenkingsjaar Nederland 50 jaar bevrijd, een radio-happening onder het motto *Rotterdam en zijn Mariniers.* Dit evenement vindt plaats in de maand december. Op zondag 10 december 1995 bestaat het Korps Mariniers 330 jaar. Op vrijdag 8 december zal het Mariniers Museum met enig vertoon worden heropend. Omdat iedere Rotterdammer wel een beetje trots is op "zijn" Mariniers, zal onder de roepnaam PA6MAR in de periode 8 tot en met 15 december aan deze gebeurtenissen extra aandacht worden besteed. Als operators van PA6MAR fungeren PA3AMA, PA3DSJ en PA3GLP. Zij proberen de hele dag, behoudens korte onderbrekingen, QRV te zijn in de 2 meter band in de mode FM (met een zowel horizontaal als verticaal gepolariseerde antenne). Op verzoek is het ook mogelijk PA6MAR te werken op 80 meter in SSB en op 20 meter in CW.
Uiteraard wordt iedere bevestigde verbinding beloond met een toepasselijke QSL-kaart.

De radio-zendamateurs, de orkaan Luis en St. Maarten

Zeer recentelijk is weer eens bewezen dat de Amateur Dienst van wezenlijk belang is daar waar andere diensten ontoereikend waren. Het onderstaande is een (sterk verkorte) samenvatting van het relaas van José, PJ2MI.

'Op 4 september j.l werd PJ2MI door de directeur van 's Landsradio te Curaçao, geïnformeerd dat mogelijk van de diensten van de VERONA gebruik zou worden gemaakt i.v.m. de naderende orkaan Luis. Samen met Torri, PJ2VR ging José naar de Meteorologische Dienst voor overleg en briefing. Via het Caribbean Weather Net op 3815 kHz en het 4U1UN net op 14286 kHz bleef men op de hoogte van het te verwachten traject dat Luis zou afleggen. Inmiddels was ook het Rode Kruis station PJ2RC voor noodverbindingen met de Bovenwindse eilanden in gereedheid gebracht. PJ2RC werd bemand door PJ2VR, PJ2BR, PJ2PF en PJ2EP. De eerste berichten die binnenkwamen uit St. Maarten hadden betrekking op lichte schade doch dit was slechts het begin. Met de aanwezige actieve amateurs op St. Maarten, Han, PJ7BK, Mort, PJ7UQ, PJ7VP en Rob PJ7GIL kon toen met meer of mindere mate verbinding gemaakt worden vanaf Curaçao. Van de andere bovenwindse eilanden, Saba (PJ6) en St. Eustatius (PJ5) werd niets vernomen; ook niet via maritieme kanalen. Nadat de windkracht boven de 80 km/uur was gekomen werd het elektriciteitsnet afgeschakeld zodat een aantal amateurs die op het lichtnet waren aangewezen hun station moesten sluiten. De normale verbindingen vielen langzaam weg; geen telefoon, geen zeekabel of satellietverbindingen meer. Slechts een door de Ko-

ninklijke Marine onderhouden HF-verbinding werkte nog enigszins.
De antenne van Han, PJ7BK, werd weggeblazen. Mort, PJ7UQ was erg zwak en kon met moeite via relayeren berichten sturen richting Curaçao en de Verenigde Staten.
De grote klap kwam toen Luis langzamer ging lopen maar wel met grotere orkaankracht. Wat dat teweeg bracht kennen we van de TV-beelden. St. Maarten was verwoest.
PJ2MI en PJ7GIL beperkten zich in hoofdzaak tot het doorgeven van berichten voor de gouvernements-instanties. Het Rode Kruis station PJ2RC werd overspoeld met overig verkeer voor St. Maarten, Saba en St. Eustatius. Toen bleek dat het verkeer voor St. maarten vrij veel problemen opleverde stelde Joop, PJ2JW, zich beschikbaar voor St. Maarten. Onder de roepnaam PJ2JW/7 werden de eerste berichten met PJ2RC uitgewisseld. Ook amateurs uit Aruba werden in de gelegenheid gesteld hun steentje bij te dragen. Juan, P43AS en Wancho, P43JC, namen na aankomst op St. Maarten het verkeer tussen St. Maarten en Aruba voor hun rekening.

Uiteindelijk werden de normale verbindingen hersteld en konden de amateur noodverbindingen worden afgebouwd.
De propagatie tijdens het noodverkeer was niet allerbest. St. Maarten ligt in de richting Europa op circa 1000 km van Curaçao. Dit betekent marginaal voor de 20 meter en afhankelijk van de tijd van de dag ook marginaal voor de 40 meter. De 80 meter band was goed na 18.00 uur lokale tijd maar de QRN was verschrikkelijk. Veel bijstand werd verkregen voor het relayeren van berichten van VE2AUU, Murray, die tevens als liaison optrad tussen de eilanden netten en het 4U1UN net. Ook werd veel steun ervaren van PZ1AP, Polly en PZ1EE, Haroen. Achteraf werd geconstateerd dat mogelijk de 30 meterband, met digi-mode uitkomst had geboden maar daar moet dan wel apparatuur voor zijn.

Er bestaat op Curaçao bij de VERONA wel een soort draaiboek voor rampen maar op St. Maarten en de andere eilanden niet. De orkaan Luis heeft nog eens benadrukt dat een goed draaiboek waar een ieder bij is betrokken van essentieel belang is'.

De uitzendingen van PI50AA en PI50VRN

De volledige gegevens betreffende het via deze beide verenigingszenders uitgezonden nieuws en de morselessen en oefeningen zijn afgedrukt in de rubriek Traffic Nieuws van de maand november op pag. 479.

IARU Monitoring System

In mijn vorige artikeltje maakte ik melding van de diverse Russische militaire CW netten welke zich in onze exclusieve Amateurbanden bevinden. Zij zijn relatief gemakkelijk te herkennen door hun roepnamen, procedures en verkeer.
Roepnamen kunnen vast zijn b.v. RJF84, RJF85, REA4 etc. of bestaande uit 4 letter/cijfer symbolen b.v. AF1B, T3ZB, PZMZ etc. De laatste roepnamen wisselen soms per dag of om de 10 dagen. Procedures bestaan veelal uit Q- en Z-codes b.v. QYT6 ZFK ZGE QBG etc.
Het verkeer bestaat bijna altijd uit codegroepen soms cijfers, soms letters. De letter code is veelal herkenbaar aan de afwijkende morse tekens.
Het Russische alfabet (Cyrillisch schrift) kent 31 letters.
De afwijkende morse tekens zijn:
.-.- ..-- ..-.. ---. en ----
Het Portugese diplomatieke net op de 21181,7 kHz in Sitor/Twinplex is inmiddels na klachten verdwenen.
Ook het Russische militaire net op de 14108 kHz werd niet meer gehoord. Nieuw is REA4 op de 14270 kHz.
Dit station hoorbaar tussen 0700 en 1300 UTC geeft een continue puntslip (dotter). Eenmaal per uur om H + 40 stopt hij en verstuurt dan een bericht in 5-cijfer code van ongeveer 5 minuten.

Gehoorde intruders op onze exclusieve amateurbanden worden maandelijks gerapporteerd o.a. aan HDTP/DOZ en diverse IARU autoriteiten. Uw schriftelijke meldingen van intruders blijven derhalve welkom.

De TOP-5 van de Intruders deze maand:
1. 7039 kHz. Een "C" en "S" baken in Rusland
2. 14126,5 kHz. Een 3 kanaals printer systeem, 144 baud met een shift van 250 Hz 14125,5 14126,5 / 14127,5 kHz.
3. 7070 kHz. Radio Iran; soms gestoord door andere stations.

VERON DX Honor Roll
stand per 1 oktober 1995
Onderstaande lijst is gesorteerd op de DXCC-stand. Waar meerdere stations dezelfde DXCC-score hebben, is gesorteerd op de totaalstand van het 9BDXCC.

Call	DXCC	Mode	160	80	40	30	20	17	15	12	10	Totaal	Mode9B
PAoTAU	326	MIX	142	242	283	232	325	281	318	262	297	2382	MIX
PAoLOU	326	MIX	130	171	240	195	326	237	311	215	273	2098	MIX
PAoHVF	326	SSB	76	263	304		321	210	295	87	277	1833	SSB
PAoHBO	326	SSB	9	95	117		318	133	284	98	239	1293	SSB
PA3DJC	326	SSB					324		315		304	943	
PA3AZF	324	SSB		45	80		278	224	310	191	245	1373	SSB
PAoEHF	329	MIX	14	80	118	33	292	29	249	7	196	1018	MIX
PA3BUD	322	MIX	46	181	198	133	258	144	257	93	223	1533	MIX
PA2JHO	321	MIX	55	123	142	4	287	92	302	50	259	1314	MIX
PAoVDV	318	MIX	55	117	153	100	249	88	277	71	236	1346	CW
PAoSNG	318	MIX		79	121		268		266		249	1003	MIX
PAoGMM	318	MIX		100	107		278		264		211	960	MIX
PA3FQA	317	MIX	5	56	106	64	276	203	266	136	273	1385	MIX
PA3DHY	316	SSB	1	7	26		259	17	280	18	278	886	SSB
PAoZH	315	SSB	102	165	191		282	94	279	54	241	1408	SSB
PAoCYW	313	MIX	30	104	244	76	244	69	179	19	136	1101	MIX
PA3DWD	310	MIX	87	119	167	37	230	69	220	28	214	1171	MIX
PI4DEC	310	MIX	37	99	100		158		165		219	778	MIX
PA3ERL	302	MIX	37	125	181	184	259	236	275	214	226	1736	MIX
PA3DBG	302		25	51	106	106	195	104	251	94	198	1130	
PAoNV	302	MIX	6	45	54		230	2	200		183	720	MIX
PA3BTH	300	CW	60	118	174	118	250	128	246	90	214	1398	CW
PAoCOR	296	MIX	37	88	140	3	206		181		182	837	MIX
PA3CSR	293	SSB	47	142	169	171	268	257	251	216	207	1728	SSB
PAoTMB	293			1	19		54		60		159	293	
PAoDUO	292	SSB	13	113	156		203		220		292	997	
PA2FHZ	284	SSB	8	46	39		208		214		185		
PA3ELD	280	MIX	11	59	124	6	215	21	213	11	193	853	MIX
PA3BFM	279	MIX	143	138	171	124	162	168	145	112	184	1347	MIX
ON6NL	273	MIX	40	108	117		199	1	208	2	181	856	MIX
PA3GNO	269	CW	61	78	129	163	188	201	192	180	179	1371	CW
PA3BGK	269	SSB	2	24	16		172	23	152	1	113	503	SSB
PA3DXE	268	SSB		21	94		119		225		195	594	SSB
PAoKHS	264	MIX	60	101	135		206		214		220	936	MIX
PA3CVI	263	CW		32	33	1	164		146		26	402	CW
PA3CNK	260	CW		5	22		156	5	200		172	560	CW
PAoTA	257	CW	27	115	128	56	185	45	203	29	141	927	CW
PA3DUA	255	CW	25	67	119		200		175		136	722	CW
PAoUV	253	CW	13	50	75	54	189	69	223	38	168	879	CW
PAoMIR	248	MIX	26	66	82	2	165	1	186		172	700	MIX
PAoASD	245	MIX	17	11	46	17	108	53	137	5	214	658	MIX
PAoEFI	243	MIX	3	98	103	55	181	47	115	53	103	758	MIX
PA3AMA	238	CW	32	39	71		142		171		124	579	
PAoSKP	235	MIX	36	71	116		157		156		149	685	
PA3EMN	228	SSB	6	46	80		162	3	182	2	177	658	SSB
PA3BZV	228	SSB		6	46		134		110		148	444	
PAoPFW	227	MIX	40	41	71	105	186	111	104	68	88	814	MIX
PA3EXJ	226	MIX		24	26		99	3	92	1	108	353	MIX
PAoIJM	213	SSB	38	124	110	12	168	29	115	34	129	751	MIX
PA3EDP	211	MIX	1	3	10	1	28	1	31	1	211	287	MIX
PA3EIH	209	CW			88		107		135		102	432	CW
PAoTON	200	CW		4	34		64		23		150	275	CW
PA3EVV	194	CW	20	39	70	99	116	120	108	115	105	792	CW
PAoDIN	192	CW	23	79	94	9	139	6	129	3	113	595	CW
PA3BNT	189	CW	32	55	113	67	151	89	119	45	83	763	CW
PA3FYG	180	SSB	15	27	44		119	40	100	6	99	450	SSB
PA3CAL	159	MIX	4	28	53		81		121		65	252	MIX
PA3CVY	151	CW	11	29	40	47	93	53	80	49	66	468	MIX
PA3GOX	149	SSB	2	8	10		94	6	63	13	26	222	SSB
PAoXAW	139	MIX	12	51	50	18	104	14	77	10	48	384	MIX
PA3EXI	80	MIX		24	36	29	48	27	37	8	25	234	MIX

4. 14270 kHz. REA4: Van 0700-1300 UTC met dotter en 5 cijfercode.
5. 14091 kHz. VRQ: Een Vietnamees diplomatiek net in CW met klare taal en code verkeer voor o.a. CPU, DKA, PHL etc.

PA3CNK

Certificaten nieuws

Het gebeurt nog regelmatig dat ik gevraagd wordt aan de hand van een kladje papier een award uit te reiken. Bij deze wil ik nog eens met klem verwijzen naar het Vademecum, bladzijde 177 en verder. Voor het aanvragen van buitenlandse certificaten beschik ik over aanvraagformulieren. Vul deze volledig in en als ik de QSL kaarten niet hoef te controleren laat dan het formulier ondertekenen door twee mede-amateurs. Voor een aantal buitenlandse zusterorganisaties ben ik de Nederlandse vertegenwoordiger. Zo kunnen het WAC, WAS en de certificaten, uitgegeven door het maandblad CQ, alsmede het European World-wide Award bij mij worden aangevraagd. Voor deze certificaten gelden speciale aanvraagformulieren die u bij mij kunt verkrijgen. QSL kaarten moeten daarbij door mij worden gecontroleerd. Leg ze op volgorde en zorg altijd voor voldoende retour porto. Uiteraard kunt u van te voren even een telefoontje plegen.

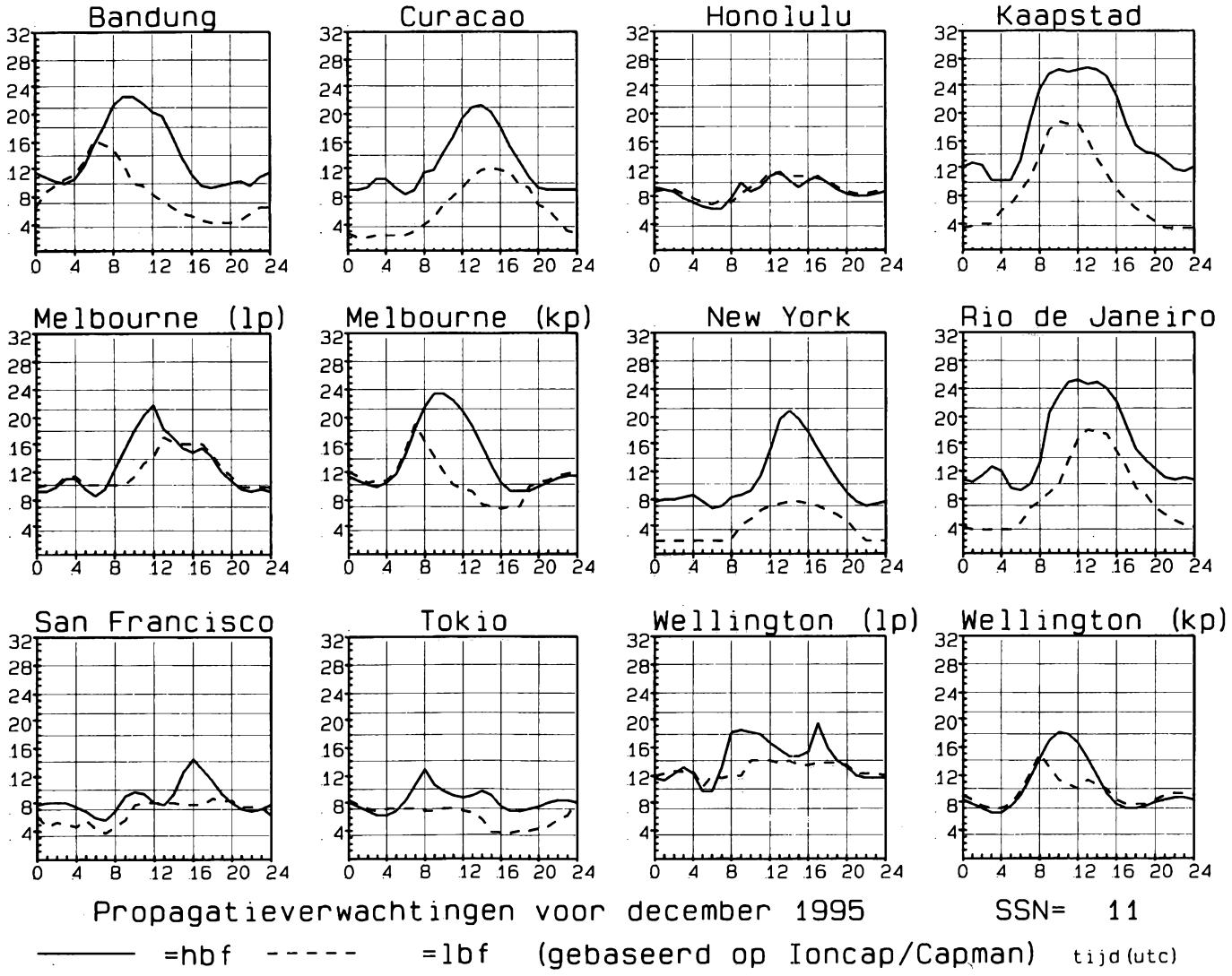
WARC 500 Award
Het is de bedoeling 500 landen te werken op de WARC-banden. Alle informatie wordt verstrekt door James E. McKey, K3FN, PO BOX 270569, West Hartford, CT 06127-0569. Wel 2 US dollar insluiten voor een aanvraagformulier en een country check list.

All Portuguese Language Countries Awards
Hiervoor moet u alle landen werken waar Portugees wordt gesproken. Wie voor dit award belangstelling heeft kan een fotokopie bij mij verkrijgen van de voorwaarden en een lijst waar Portugees wordt gesproken. Het betreffen 13 landen verspreid over de hele wereld. De kosten bedragen 4 US dollar of 5 IRC's.

Eternal Cities Award
Het is de bedoeling dat u hiervoor 50 steden werkt die al bestonden voor het begin van onze jaartelling. Ook van dit award is een fotokopie van de voorwaarden en van de steden bij mij verkrijgbaar.

W-DIG-Award
In het septembernummer is het adres van de awardotheek niet juist vermeld. Het juiste adres is: Madeleine Chardet, PA3CUZ, Postbus 9, 3950 AA Maarn. Het gaat hier voornamelijk om in Nederland uitgegeven awards.

Propagatieverwachtingen



Toelichting:
De waarschijnlijkheid dat een frequentie onder de ononderbroken lijnen boven de onderbroken lijn bruikbaar is, is groter naarmate de afstand tot beide lijnen groter is. De iets betere prognose t.g.v. seizoensinvloeden van vorige maand (die overigens op verscheidene dagen bevesticd werden op de banden), lijken zich deze maand voort te zetten.

PA3ARR

Contest Corner

ARRL 160 meter CW Contest
Datum: 1/3 december.
Tijd: 2200 - 1600 UTC.
Mode: CW.
Klasse: SO-low power (100 W), SO-QRP (5 W), MOST.
Uitwisselen: RS(T) en landprefix (PA). De stations uit W/VE geven RS(T) en hun ARRL/RAC sectienummer.
Punten: ieder QSO levert 5 punten op.
Multiplier: de ARRL/RAC secties (waaronder VE8 en VY1).
Score: puntentotaal maal multipliers.
Log: binnen 30 dagen naar ARRL 160 m Contest Branch, 225 Main Street, Newington CT 06111, USA. Men kan ook een diskette (3,5 of 5,25) met een ASCII file gebruiken om de gegevens toe te zenden.

EA DX Contest
Doel: werken met station uit Spanje.
Datum: 2/3 december.
Tijd: 1600 - 1600 UTC.
Mode: CW.
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: SO en MOST.
Uitwisselen: RST en volgnummer. De stations uit Spanje geven tevens de afkorting van hun provincie.
Puntentelling: elke verbinding 1 punt.
Multiplier: per band de Spaanse provincies.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: binnen 6 weken naar URE, EA-DX Contest, P.O.Box 220, Madrid, Spanje.

TOPS 80 meter Contest
Datum: 2/3 december.
Tijd: 1800 - 1800 UTC.
Mode: CW.
Doel: werken met ieder station (men seint CQ TAC of CQ QMF).
Klasse: SO.
Uitwisselen: RST, volgnummer en eventueel het TOPS lidmaatschapsnummer.
Punten: QSO's binnen Europa 2 punten. QSO's met Nederland 1 punt. QSO's buiten Europa en met /MM stations 6 punten. Voor elke verbinding met een TOPS lid ontvangt men 3 bonus punten. Het station GB6AQ levert 10 bonus punten op.
Multiplier: elke nieuwe prefix (volgens het WPX principe).
Score: puntentotaal maal multipliers.
Log: voor 31 januari naar Helmut Klein, OE1TKW, Nauseagasse 24/26, A-1160 Wenen, Oostenrijk.

ARRL 10 meter Contest
Bij deze contest kan ieder station gewerkt worden.

Datum: 9/10 december.
Tijd: 0000 - 0000 UTC.
Mode: CW, SSB en Mixed (In Mixed mode is het toegestaan een station zowel in CW als in SSB te werken).
Klasse: SO in de mode CW, SSB of Mixed in drie vermogensklassen : A. QRP (5 W), B. Low Power (150 W) en C. High Power. De MOST alleen Mixed (bij gebruik van packet cluster is men MOST).
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations uit W/VE geven RS(T) en hun staat of provincie. Maritiem mobiele stations geven RS(T) en ITU regio (1,2 of 3).
Punten : SSB verbindingen 2 punten; CW verbindingen 4 punten. De Novice en Technician stations vermelden /N dan wel /T achter hun roepnaam (deze stations werken tussen 28,1 - 28,3 MHz) leveren 8 punten op.
Multiplier:
– de 50 staten uit America (waaronder het district Columbia);
– de provincies uit Canada: NB, NS, PEI, PQ, ON, MB, SK, AB, BC, NWT, YUK, NF, LAB;
– de DXCC landen (muv de USA en Canada);
– de ITU regio van /MM stations.
In mixed mode mag men de multiplier zowel in CW als in SSB opvoeren.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: binnen 30 dagen naar ARRL, Contest Branch, 225 Main Street, Newington CT 06111, USA.
Dupe lijst mee sturen indien men meer dan 500 verbindingen maakt. Men kan ook een diskette (3,5 of 5,25) met een ASCII file gebruiken om de gegevens toe te zenden.

International Naval Contest
Bij deze activiteit mag ieder station eenmaal gewerkt worden.
Datum: 16/17 december.
Tijd: 1600 - 1600 UTC.
Mode: CW, SSB en Mixed.
Banden: 80 t/m 10 meter.
Klasse: A=All Band(AB) mixed, B=AB CW, C=AB SSB, D=AB CW SWL, E=AB SSB SWL, F=AB Mixed SWL, G=Naval stations.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De leden van een maritieme club geven RS(T) en hun lidmaatschapsnummer.
Punten: de leden van een maritieme club leveren 10 punten op. Niet-leden leveren 1 punt op.
Multiplier: elk maritiem lid/clubstation telt eenmaal als multiplier (ook indien u het station op meerdere banden of in verschillende modes werkte).
afkortingen: RN=RNARS, AX=ANARS, IN=INORC, MA=MARAC, YO=RMARC, MF=MF, FN=FNARC.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: naar YO - Marc Contest Manager, Paicu Marin YO4DCF, PO BOX 49, Braila-1, R-6100 Roemenië.

Canada Winter Contest
Ieder station mag gewerkt worden. De stations uit VE leveren meer punten op.
Datum: 31 december.
Tijd: 0000 - 2400 UTC.
Mode: SSB en CW.
Banden: 160 t/m 2 meter.
Klasse: SO, SOSB, SO/QRP en MO.
Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. De stations uit Canada geven RS(T) en hun provincie.
Punten: verbindingen met stations uit Canada 10 punten. De stations uit Canada met de suffix: RAC, VCA of QST leveren 20 punten op. De /MM maritiem mobiel zijnde Canadese stations zijn 10 punten waard. Voorts levert elk station buiten Canada 2 punten op. Een station mag per band zowel in SSB als in CW gewerkt worden.
Multiplier: per band en mode de gewerkte Canadese provincies.
Score: puntentotaal maal multipliers.
Logs: voor 31 januari naar RAC, 614 Norris Court-Unit 6, Kingston, Ontario, K7P 2R9 , Canada.

Benelux QRP club activiteit
Deze activiteit start op Eerste Kerstdag 25 december 0000 UTC en eindigt op 31 december 2400 UTC. Opzet is met QRP vermogen zoveel mogelijk "normale" verbindingen te maken. Ieder QSO 1 punt. Indien beide stations met QRP werken levert dit 2 punten op. Multipliers zijn de WAE/DXCC landen. Score Puntentotaal maal multipliers. Het log kunt u zenden aan: A. Willeboordse, PAoATG, Wilgenlaan 86, 4871 VE Etten Leur.
Nb. Vaak treft men de QRP stations nabij de frequenties: 3,560, 7,030, 14,060, 21,060 of 28,060 en QRP stations maken ook gaarne een verbinding met QRO stations....

Toelichting
SO = Single Operator All band;
SOSB = Single Operator Single band;
MO = Multi Operator station;
MOST = Multi Operator Single Transmitter;
MOMT = Multi Operator Multi Transmitter;
ASSISTED = SO met DX Cluster of andere informatiebron.
Op WARC-banden vinden geen contesten plaats!

Contest Stations
9A1A
Een van de grotere conteststations in Europa met uitstekende resultaten komt uit Kroatië. Indien men aan contesten doet kan men 9A1A niet ontlopen. Het station bevindt zich nabij Zagreb. De meeste operators zijn lid van de Kroatische DX Club. Voor de afsplitsing van Joegoslavië was men actief onder de roepnaam YT2R en YT2E. De groep kwam er gaande weg achter dat het geen zin had veel vermogen in een slechte antenne te stoppen. Er ontstond veel QRM, doch geen goed resultaat. Men besloot een goed antenne park te bouwen; waarbij men de vele duizenden stations uit Japan en de USA kon horen welke slechts gebruik maakten van een dipool als antenne en een uitgangsvermogen van 100 watt. Op dit moment heeft men ter beschikking:
Voor 160 meter: 3 slopers vanaf 15 meter hoge mast. Men gebruikt voor ontvangst Beverages antennes. De 80 meter: 2 phased verticals. Voor 40 meter: een 4 element Yagi op 30 meter. De 20 meter band: 2 gestackte 6 element Yagi's op een mast van 36 meter. Op 15 meter: 3 gestackte 6 element Yagi's op een mast van 36 meter en 10 meter: 4 gestackte 6 element Yagi's ook op een mast van 36 meter. Verder gebruikt men nog een KLM KT-34 voor het multiplier station. Men gebruikt als zenders de Kenwood TS-950 SDX en TS-930. Als eindtrap zijn ondermeer ETO Alpha's in gebruik. Het contest log programma is het programma CT van K1EA. Onder de operators zijn te vinden, 9A2OG, 9A2AW, 9A2RA, 9A2DQ, 9A2LJ, 9A2SD, 9A3GW, 9A2EU, 9A2KM, 9A2HO, 9A2MP. (*Bron: QST/1/95*)

Contest resultaten

ARRL International DX Contest 1995
De contest kenmerkte zich door wisselvallige condities. Bij de SSB contest ging het op zondag maar moeizaam. Gedurende de CW con-

test bleken er echter er prima mogelijkheden. De 15 meter band was af en toe uitstekend! Op de lagere banden waren in beide contesten goede mogelijkheden in de richting van de USA.
In alle secties waren een behoorlijk aantal deelnemers uit Nederland. De mode CW had deze maal kennelijk de voorkeur. Ook in de sectie Assisted, dat is de categorie waarbij men gebruik maakt van packet/DX-cluster, was Nederland door PA3BGQ vertegenwoordigd. Op de ranglijst in Europa was zijn score goed voor een vijfde plaats.

CW Sectie:
Single operator

(Roepnaam-Score-QSO's-Multipliers)

QRP (5 W)				
PAoADT	AB	33.000	200	55
PA3GNZ	AB	960	20	16
PA2JCG	20m	4.140	69	20
PA3FSC	20m	120	10	4
Low Power sectie (100W)				
PAoINA	AB	105.825	425	83
PA3ELD	AB	28.080	144	65
PA2CHM	AB	16.189	129	47
PAoYN	AB	14.715	109	45
PA3BTH	AB	13.395	95	47
PAoWKI	AB	13.392	93	48
PA3ELX	80m	13.692	163	28
PA3BNT	80m	726	22	11
PA3BBP	20m	18.360	153	40
PA2REH	15m	29.952	256	39
High Power Sectie (meer dan 100 W)				
PAoCLN	AB	519.912	979	176
PAoLOU	AB	225.024	586	128
PA3BUD	AB	116.706	367	106
PAoCOR	AB	66.222	283	78
PA3EWP	AB	42.822	234	61
PA3DUA	AB	33.660	165	68
SO assisted Low Power				
PA3BGQ	AB	62.238	253	82

SSB Sectie:
Single Operator

Low Power sectie				
PAoYN	AB	960	20	16
PA3GBQ	20m	2.592	48	18
PAoASN	20m	210	10	7
PAoDOM	15m	585	15	13
High Power Sectie (meer dan 100W)				
PA3EWP	AB	2.988	132	53
PAoIJM	80m	2.640	44	20
PAoQX	15m	17.928	166	36

Checklogs: PA3ASC, PA3GKS, PAoRBA, PA3BWQ, PA2ALF

CQ WW DX RTTY Contest 1994
Door de crew van PI4COM werd wereldwijd gezien een vijfde plaats behaald. Zij moesten RW2F, IK2CFH, GW8GT en RK9CWA (eerste met 2.535.864 punten) voor laten gaan. Vanuit Nederland werd door diverse contest stations aan deze contest deelgenomen. Men mag nu zelf 48 uur actief zijn.

Multi operator High Power
(Roepnaam-Score-QSO's-Multipliers)

PI4COM	1.404.356	1195	436
PI4CC	447.590	613	286
Single Operator Assisted			
PA3EVY	179.632	314	218
Single Operator Low Power			
PA3AQL	45.276	157	132
PA3GKW	34.122	116	121
PA3BUD	21.276	86	108

operators:
PI4CC: PAoHVA, PA3BQS, PA3EPD, PBoAIU, PBoALB, PE1MZR
PI4COM: PA3BBP, PA3BWD, PA3ERC, PA3EWP, PA3GBQ

CQ WW DX SSB Contest 1994
De propagatie werd in het begin van de contest verstoord door een zonne uitbarsting. Dit had een behoorlijk negatief effect op zowel de 10 en 15 meter band. Desondanks was er een respectabel aantal deelnemers. Door Hans, PA3DFT werd op 160 meter een tweede plaats op de wereldranglijst behaald. Op deze band deed IR4T het, met een score van 67.811, net iets beter.

Kijken we nationaal naar de secties dan zien we dat in High Power PAoAGA zonder problemen de eerste plaats behaalde. In de SOSB sectie was Jan, PAoIJM met 1138 QSO op 20 meter nadrukkelijk aanwezig. Veel strijd was er in de sectie Low Power sectie. Gezien het aantal deelnemers een der belangrijkste secties. De top drie stations deden niet veel voor elkaar onder. Niet het aantal QSO's doch de multiplier bepaalde de winnaar. Ook in de MOST sectie vond een gevecht plaats om de eerste plaats. Het gelukte de crew van PA3DWD door het werken van meer multipliers PA3FNE voor te blijven. In de MOMT sectie staat nog steeds aan top PI4COM. De crew van PI4COM zit al enige tijd te wachten op concurrentie. Welke contestgroep gelukt gaat het PI4COM moeilijk maken?

Single Operator:
High Power sectie
(Roepnaam-Score-QSO's-Zones-Landen)

PAoAGA	AB	605.166	1083	78	271
PAoKDM	AB	137.712	408	53	175
PAoLOU	AB	19.110	92	25	80
PAoQX	15m	6.486	66	16	30
PAoIJM	20m	227.584	1138	27	100
PA3DFT	160m	64.296	841	12	60
Low Power sectie					
PA3ELD	AB	237.150	519	70	236
PA3EMN	AB	228.516	616	56	222
PAoKHS	AB	200.196	535	59	209
PA/ZS6IR	AB	130.239	268	60	201
PA2ALF	AB	72.846	310	43	128
PA3GAB	AB	50.172	279	31	117
PAoJNH	AB	7.360	76	24	56
PAoDJ	AB	7.280	104	21	59
PA3FDD	AB	3.728	119	26	68
PA3DWJ	20m	4.164	98	10	30
PAoMIR	80m	22.446	370	7	51
PA2SWL	80m	12.654	213	8	57
MOST					
PA3DWD		2.212.431	2153	124	539
PA3FNE		2.003,897	2186	121	492
PI4CC		1.695.333	2105	115	468
PI4TUE		900.288	1315	99	333
MO MT					
PI4COM		5.921.162	4671	150	604

Operators:
PA3DWD: PA3AAV, PA3DCD, PA3DWD, PA3GHP, PAoCOR, PAoJMH, PAoCJW, PE1LAU
PA3FNE: PA3FQK, PA3FNE, PA3EYZ, PA3DGM, PAoERM, PE1FZK
PI4CC: PAoVHA, PA3BAG, PA3BSQ, PA3ELV, PA3EPD, PA3GIV, PBoAIU, PBoALB
PI4TUE: PA3GBV, PA3GFE, PA3GLZ, PAoSHY, PE1NEX, PE1PGT, PE1MNL, PE1KEH, PE1PNQ, PIPEB, PE1OZG, Philippens, Baken, Van den Heuvel.

Checklogs: PAoASN, PAoTV, PAoUV, PA2SWL

Jan, PA3ELD●

Agenda

Redactie Ida Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, tel. (071) 522 03 08 FAX (071) 523 28 37.
Internet: IOLIEVIER@rullf2.LeidenUniv.nl
Deze agenda verschijnt elke twee maanden in Electron en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

1996

*10-11 februari	:PACC - Contest.
*17 februari	:VERON Informatiedag voor het Afdelingsbestuur - Soestduinen.
*9 maart	:Radiovlooienmarkt, Brabanthal - 's-Hertogenbosch.
*16 maart	:VERON officialsbijeenkomst - Soestduinen.
30 maart	:RQM-Dag, KKC - Het Dorp - Arnhem.
20 april	:57e VERON Verenigingsraad, KKC - Het Dorp - Arnhem.
*23 - 28 mei	:31e VERON Pinksterkamp.
*24 - 28 mei	:VERON/VRZA Radio Treffen 1996, Klein Vink - Arcen.
18 mei	:VHF-Conferentie, De Kayersheerdt - Apeldoorn.
*25 mei	:Friese Radio Markt, Beetsterzwaag.
*1-2 juni	:Velddag.
*7 september	:HF-dag, De Kayersheerdt - Apeldoorn.
*26-27 oktober	:CQ - WW Phone Contest.
*9-10 november	:PA-Bekerwedstrijd.
16 november	:Dag voor de Amateur, AHOY - Rotterdam.
*23-24 november	:CQ - WW CW Contest.

De met * gemerkte evenementen worden in de **Agenda** van dit nummer van Electron voor de eerste maal vermeld●

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.
Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel.(0318) 41 92 39.

Rondes PI50YLC

7 december	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
14 december	Yolande	PA3BKP	Bennekom
21 december	Anneke	PA3DGF	Oss
28 december	Noordelijke Provincies		

Frequentie: 145,425 MHz
Tijd: 20.30 uur
Indien men op de genoemde tijden niemand hoort, kan men de antenne richting Limburg draaien.

Uitslag Koffiecontest 1995

Onderstaand de uitslag van de Koffiecontest 1995

YL's	punten				
1. PE1HQX	256	+	693	=	949
2. PA3BKP	668	+	136	=	804
3. PE1OEM	528	+	-	=	525
4. PD3DGF	365	+	42	=	407
5. PA3BLA	172	+	90	=	262
6. PDoPVQ	-	+	129	=	129

OM's	punten				
1. PA3FAZ	420	+	345	=	765
2. PE1OTB	370	+	378	=	748
3. PDoMVV	252	+	252	=	504
4. PA3GGW	245	+	256	=	501

SWL	punten				
1. NL-10768	855	+	195	=	1050
2. NL-12025	-	+	192	=	192

In totaal hebben er 12 YL's punten uitgedeeld tijdens de contest. Het was gezellig druk. Alleen is het jammer dat er maar zo weinig mensen hun loglijst hebben opgestuurd.
De prijswinnaars hebben inmiddels hun prijs opgehaald tijdens de Dag voor de Amateur in Amsterdam.

Volgend jaar is de Koffiecontest op zondag 14 april 1996 en op zondag 15 september 1996. Aanvang 19.00 uur.
Graag tot dan.

PA3DGF, Anneke van Gool

Dag voor de Amateur

Op de Dag voor de Amateur heeft een record aantal bezoekers onze stand weten te vinden. Er was genoeg ruimte om met verschillende amateurs van gedachten te wisselen. De puzzel (meer dan 100 stuks) was al ruim voor het einde uitgedeeld. We verwachten dus een record-aantal inzendingen met de juiste oplossing!
Door de inzet van Anneke, PA3DGF en Riet, PA3BLA met OM Jan, verliep de dag ondanks het 'steekwagentje' vlekkeloos●

Yolande, PA3BKP●

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PAoOKA. Redactie- en correspondentieadres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 418 43 29, packet: PA0HPV@PI8VAD

In dit nummer hervatten we de serie "Wat is ARDF" met de zevende aflevering. Verder komen enkele zaken aan de orde die tijdens de vergaderingen van de jury en de ARDF-werkgroep in Slowakije zijn besproken. Het verslag meldt opmerkelijke prestaties in België. Tenslotte blijkt uit de aankondiging, dat de echte vossejagers 's-winters gewoon doorgaan. U toch ook?

De foto's in het novembernummer

Met de onderschriften van twee foto's in de rubriek Vossejagen in het novembernummer is iets misgegaan. Bij de groepsfoto links onder op pagina 483 moet staan: "Het Nederlandse ARDF Team, v.l.n.r.: PA3EKK, PAoNHC, Jenny NL-12125, PA3FJQ met mascotte, PAoHPV, Jeanette PDoRND, PAoOKA. Staat goed hè? (foto: NL-12125)". U hebt deze foto overigens ook op poster-formaat kunnen bewonderen in onze stand op de Dag voor de Amateur. Bij de foto rechts boven op pagina 484 behoort het onderschrift: "Gerard PA3EKK en Pieter-Jelle Fijlstra op scherp voor de start bij Schoonloo. (foto: G. Nieboer Sr)". Tenslotte is ook de foto midden onderaan pagina 484 gemaakt door G. Nieboer Sr.

Wat is ARDF

(aflevering 7, vervolg van het oktobernummer)

10. Soorten vossejacht (2)
Pieperjacht
Hierbij zijn vaak vijf tot tien zendertjes met een klein bereik (piepers) verstopt in een vrij klein gebied; vaak in een buitenwijk van een stad, maar ook wel in een bosperceel zoals bij het VERON Pinksterkamp. Door het kleine bereik en doordat ze verspreid over de band werken loop je een pieper gauw voorbij. Het is zaak om regelmatig bij verschillende antennerichtingen door de band te draaien om er zeker van te zijn, dat je er geen over het hoofd ziet. Tachtigmeter piepers kunnen allerlei toontjes, CW of geratel uitzenden. Op twee meter wordt naast toontjes ook "muziek" uitgezonden, meestal afkomstig van een muziek-chip uit een wenskaart. Wie het snelste alle piepers vindt is winnaar. Op de piepers staat een code die je moet overschrijven op je startkaart als bewijs dat je de pieper gevonden hebt. Soms is het aantal piepers onbekend en moeten er zoveel mogelijk worden gevonden in een uur tijd.

Piepertrucs
Er zijn vele manieren waarop een pieperjacht flink moeilijk gemaakt kan worden. Om er enkele te noemen: piepers met signalen die op elkaar lijken (onthoud dan de plaats of de frequentie!), piepers die intermitterend werken (kort aan - lang uit), piepers die lastig te peilen zijn omdat ze aan een groot hek zijn verbonden of in een container liggen, piepers die gecamoufleerd zijn of onder een hoop bladeren liggen. Je hebt een S-meter nodig als er wordt gewerkt met ongemoduleerde piepers die opzettelijk met elkaar interfereren (de verschiltoon die je hoort is niet het hardst dicht bij een pieper, maar ergens tussen de posities van de interfererende piepers in). Er zijn ooit zelfs piepers met een microfoontje en een soort "vox schakeling" uitgerust, waardoor die zichzelf een poosje uitschakelden als er dichtbij lawaai werd gemaakt (breken van takken e.d.). Zoiets loopt fout als er een vogel vlak bij zo'n ding gaat zitten zingen. Er zijn jagers die zich helemaal op dit soort moeilijke jachten specialiseren.

Recreatieve jacht
Voorbeelden hiervan zijn: de Fietsjachten van de afdeling Zuid Oost Drente (een fietstocht waarbij je ook aan een vossejacht mee kunt doen), vossejachten in combinatie met een spel met opdrachten die je bij de vos vindt (Familiejacht op het VPK, scouting) of de bekende Otterjacht bij Kalenberg (waar je, behalve van peilen en kanoën, ook wat verstand van de natuur ter plaatse moet hebben).

Ballonvossejacht
De fameuze Scoop-NOS Ballonjacht is een jaarlijks terugkerend spektakel dat weer een heel andere groep jagers trekt, want hier wordt de jacht ingezet met auto's. Er wordt dan ergens in Nederland een weerballon opgelaten waaraan een tweemeterzendertje (in een tempex bol), een ontkoppelmechanisme, een parachute en een radarreflector zijn opgehangen. Het loslaten van de ballon wordt bekendgemaakt in het NOS-programma "Langs de lijn". De ballon stijgt naar zo'n twintig km hoogte, zodat het signaal over een groot gebied hoorbaar wordt en drijft intussen op de wind weg, met de hele meute in auto's er achteraan. Het is de bedoeling, dat het zendertje zich op een tevoren door de organisatie bepaald moment van de ballon loskoppelt en aan de parachute naar beneden komt. Dat lukt soms wel, maar ook vaak niet door de extreem lage temperatuur die boven heerst (-50° C). In het laatste geval knapt de ballon op een onverwacht moment en komt het hele spul ongecontroleerd naar beneden. De zender blijft daarbij gelukkig meestal in tact. Als de "vos" op de grond te-

rechtkomt wordt plotseling de reikwijdte heel klein. Het is dus zaak precies in te schatten in welk gebied de ballon neer is gekomen. Een verslag en een fraaie foto van de ballon is te vinden in de rubriek "Wij bezochten", *Electron* september 1995.

In een volgende aflevering komt de jacht volgens de internationale regels van Amateur Radio Direction Finding (ARDF) aan de beurt.

Napraten over de E.K. ARDF '95

Jury-vergaderingen
Tijdens de Europese/Region 1 ARDF kampioenschappen werden weer de gebruikelijke vergaderingen van de jury gehouden. Deze zijn openbaar en het is de bedoeling, dat de leiders van de deelnemende teams daarbij aanwezig zijn. In de jury-vergaderingen wordt o.a. de loting van de startvolgorde verricht, wordt aanvullende informatie verstrekt en worden eventuele protesten of onregelmatigheden besproken. Zo was er een protest tegen een "klever", dus een jager die een andere jager over vrijwel het gehele parcours gevolgd had. Deze "klever" was vijf minuten eerder gestart en de beide jagers kenden elkaar niet. Ondanks, dat het enkele scheidsrechters bij de vossen ook was opgevallen, viel opzet in dit geval toch niet te bewijzen. Er werd wel een waarschuwing uitgedeeld. Dankzij de opzet van ARDF-wedstrijden komt het verschijnsel "klever" daar gelukkig weinig bij voor.

Reserve-ontvangers
Een ander punt van discussie waren de regels rond reserve-ontvangers. In Zweden (WK '94) was vlak voor de start al duidelijk, dat mijn rx defect was (er liep een straal regenwater uit). De "start referee" stond mij toe de reserve-ontvanger (van Dick, PAoDFN) te gebruiken. Bij de E.K. '95 bleek (van een ander team) een 2 m antenne beschadigd te zijn, terwijl het team geen reserve-rx had ingeleverd. De antenne is toen ter plaatse provisorisch gerepareerd en de jager kreeg een nieuwe starttijd (wat tot onduidelijkheden bij de finish leidde). Zoals bekend, mag de rx pas worden ingeschakeld aan het einde van de startbaan en wordt hierop toegezien door een hulp-scheidsrechter. Om onduidelijkheden en trucs te voorkomen, is de volgende regel ingesteld: *per team en per band is een reserve-ontvanger toegestaan, die net als de normale ontvangers tevoren moet worden ingeleverd (anders: inbeslagname) en duidelijk als zodanig moet worden gemerkt. Verwisselen van de rx mag alleen vóór de start als de normale rx zichtbaar beschadigd is, of direct na de start zolang de jager de hulpscheidsrechter nog niet meer dan enkele meters voorbij is.* Dus: aan het einde van de startbaan altijd direct de rx controleren en niet eerst naar een mooi hoog punt hollen!

Teamklassement
Om als land in het teamklassement te verschijnen moeten bij één jacht minstens twee deelnemers van dat land uit dezelfde categorie geklasseerd, dus *binnen de tijd gefinished* zijn. Omwille van de team-vermelding dus liever met een vos minder, dan buiten tijd; zelfs als er wegens een defect geraakte rx maar één of geen vos is gevonden!

Aantal deelnemers per land
Per land is het aantal deelnemers per categorie (Jun/Sen/Wom/Ot) beperkt tot drie personen. Er waren bij de W.K.'94 enkele landen, die bij de 2 m jacht andere jagers inzetten dan bij de 80 m jacht, een grote ploeg met specialisten dus. Dit is nooit de bedoeling geweest; de 2 m en 80 m jachten behoren door dezelfde jagers te worden gelopen. Het maximum aantal deelnemers per land was daarom al n.a.v. de W.K.'94 gesteld op 4 x 3 = 12 (wanneer bereiken wij dat eens?). Een Zuid-Oost Europees land had zich hier niet aan gehouden, met als gevolg dat een aantal van hun jagers niet heeft kunnen meedoen aan de wedstrijd.

Very Old Timers
In de vergadering van de Region 1 ARDF Werkgroep zijn de antwoorden op een enquête van Rik Strobbe, ON7YD, besproken. Als resultaat hiervan wordt de instelling van een extra klasse voor *Very Old Timers* (mannen boven de 50 jaar) voorgesteld. Deze regel wordt waarschijnlijk in 1996 officiëel en betekent ook, dat het maximale aantal deelnemers per land naar 15 gaat. Ook werd gesproken over een mogelijke splitsing van de damesklasse, maar dat leverde geen besluit op. Het staat vrouwen vrij om zich naar gelang hun leeftijd in te laten delen bij de andere categorieën. Een voorstel van de Oost-Europese landen om de minimale loopafstand bij kampioenschappen te verhogen tot 10 km heeft het (voor ons gelukkig) niet gehaald.

Verslag Brussel

Bij onze N.K. ARDF 1995 in Wapenveld werd de eerste plaats behaald door een Belg: Benoît Deham, ON4KDX. We kunnen nu niet zonder trots melden, dat het ook andersom kan: bij de Belgische 2 m kampioenschappen op 30 september in het Zoniënwoud bij Brussel werd Alex, PA3FJQ, eerste en Jacco, PA3EQR, tweede. ON4KDX moest genoegen nemen met de derde plaats (maar hij ontving wel de beker voor de eerst geklasseerde Belg). Zoals bij ons waren er bij deze nationale wedstrijd geen bekers voor de buitenlandse gasten; dat is alleen bij internationale wedstrijden zo. Overigens zijn de nationale kampioenschappen in België gespreid over twee zaterdagen (één voor 80 m en één voor 2 m); iets, waarvoor ik zelf ook wel zou voelen. Verder deden mee: PAoDFN, Jenny Fijlstra, Pieter-Jelle Fijlstra en PE1PBQ.

Aankondiging

Staphorst 17 december
Deze 80 m ARDF wordt gehouden in de Staatsboswachterij Staphorst, eerste start 11.00 uur (inschrijven vanaf 10.00 uur). Route: tussen Zwolle en Meppel van de A28 afslaan richting Nieuwleusen (N377) en aan het einde van het dorp na de Union fietsenfabriek linksaf. Doorrijden tot kruispunt in het gehucht Punthorst, daar rechtsaf richting het bos (de Vijverweg). Na 1 à 2 km is de verzamelplaats op een parkeerplaats links van de weg, aangegeven met ARDF-pijl. Het inpraatstation luistert uit op 145,525, 431,500 en PI3MEP.

Agenda 12/95

Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt. Deze keer is de agenda aangevuld met de data van de Afdeling Zuid Oost Drenthe, Deventer en Rotterdam (tnx PA3CVR, PAoGEW/3BFA en PAoNHC). Verder zijn de voorlopige data van "bereikbare" jachten in Duitsland opgenomen.

	17 dec	: Staphorst, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
	13 jan	: Dalfsen, 19.30 uur, 2 m Hutspotjacht (PE1PBQ)
	28 jan	: Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
	25 feb	: Darp (b. Steenwijk), 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
	18 mrt	: Vollenhove, 19.30 uur, 2 m Stads/Avondjacht (PE1PBQ)
*	24 mrt	: Schoonoord/Sleen (Dr), 14.00 uur, 2 m ARDF (PA3CVR)
*	24 mrt	: Westfalen-Nord (D), 80 m lange afstands ARDF (packet)
	8 apr	: Centraal NL, 2 m Mobieljacht van de R.I.S. (PA3GVQ)
	14 apr	: Nunspeet, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
	27 apr	: N/O Veluwe, 80 m Fietsjacht (PE1PBQ)
*	28 apr	: Distr. Nordsee (D), ARDF (packet)
*	5 mei	: Z/O Drenthe, 14.00 uur, 80 m Fietsjacht (PA3CVR)
*	12 mei	: Distr Nordrhein, ARDF (packet)
	16 mei	: Diever, 2 m Noordelijke Bekerjacht (PE1PBQ)
	1 jun	: Staphorst, 16.00 uur, 2 m Spoetnikjacht (PE1PBQ)
	1 jun	: Staphorst, 18.30 uur, 2 m ARDF (PE1PBQ)
	2 jun	: Staphorst, 11.00 uur, 80 m ARDF (PE1PBQ)
*	9 jun	: Ruhrgebiet (D), ARDF (packet)
*	16 jun	: Holterberg, 13.00 uur, 80 m ARDF (PAoGEW/3BFA)
*	16 jun	: Westfalen-Süd (D), ARDF (packet)
	23 jun	: Kalenberg, 11.00 uur, 80 /2 m Otterjacht (PE1IHU)
*	23 jun	: Niedersachsen (D), ARDF (packet)
*	30 jun	: Hamradio Bodensee, 2 m ARDF (packet)
	13 jul	: Nancy (Fr), 80 m, int. ARDF kamp. (PAoHPV)
	14 jul	: Nancy (Fr), 2 m, int. ARDF kamp. (PAoHPV)
*	21 jul	: Köln-Aachen (D), ARDF (packet)
*	28 jul	: Westfalen-Nord (D), ARDF (DL3BBX/packet)
*	4 aug	: Ruhrgebiet (D), ARDF (packet)
*	9-11 aug	: Westfalen-Nord (D), selectie-ARDF t.b.v. E.K. (packet)
*	18 aug	: Z/O Drenthe, 14.00 uur, 2 m Baken/Pieperjacht (PA3CVR)
*	30-31 aug	: DNAT Bentheim (D), gereserv. voor DARC/VERON ARDF
*	1-7 sep	: Bulgarije, E.K. ARDF
*	8 sep	: Westfalen-Nord (D), ARDF (packet)
*	22 sep	: Schoonloo, 14.00 uur, ARDF N. 80 m Trofee! (PAoABE)
*	22 sep	: Köln-Aachen (D), ARDF (packet)
*	29 sep	: Distr. Nordrhein (D), ARDF (packet)
*	5 okt	: Rockanje, 12.00 uur, 2 m ARDF (PAoNHC)
*	13 okt	: Distr. Nordsee (D), ARDF (packet)
*	19 okt	: Westfalen-Süd (D), ARDF (packet)
*	15 nov	: Z/O Drenthe, 19.00 uur, 2 m Snert/Avondjacht (PA3CVR)

* = Nieuw of gewijzgd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packet radio BBS onder rubriek ARDF)

Wij bezochten

Redacteur: Henk Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis. Tel. (0181) 32 76 50.

Iedere journalist krijgt zijn inlichtingen o.a. van zijn lezers omdat zij vinden dat over bepaalde zaken geschreven moet worden. Zo vergaat het ook de schrijver van deze stukjes. Als u vindt, dat er in uw omgeving iets gaat gebeuren dat in ELECTRON beschreven zou moeten worden en dat betrekking heeft op een VERON-aangelegenheid, aarzel dan niet om bovenstaand telefoonnummer te bellen. Bedenk hierbij dat tenminste één maand verstrijkt voordat een verslag in ons maandblad verschijnt (na ons bezoek aan u moet het artikel ook nog geschreven worden), dus ruim van te voren bellen s.v.p.

Afdeling A15 't Gooi

Remco den Besten, PA3FYM, voorzitter van de afdeling 't Gooi, belde me en vertelde, dat in verband met het speciale Gooisnummer dat in voorbereiding was, een artikel geschreven door een redacteur van Electron zeer op prijs zou worden gesteld. Na overleg in de redactievergadering werd besloten dat aan dit verzoek kon worden voldaan en dus toog ik op de avond van dinsdag 19-9-95, gewapend met de bekende koffer, Gooiwaards.
Nu achteraf, begrijp ik waarom enkele dagen later in Amersfoort, de accu van mijn porto leeg was. De begeleiding door Hilversum moet behoorlijk wat van het vermogen van dat accu-tje hebben gevergd want het duurde wel even voordat men mij het clublokaal had binnengeloodsd.
Eenmaal binnen, werd met spoed begonnen aan het geplande programma dat in eerste instantie bestond uit het vertonen van een aantal videofilms die door Jan Hoekstra, PAoZE, op eigen initiatief over het doen en laten van mensen van de afdeling 't Gooi zijn gemaakt.
Het moet gezegd, dat zag er voortreffelijk uit.

Een groot aantal bezoekers van het clubgebouw van de afdeling genoot zichtbaar van de getoonde videofilms van Jan Hoekstra, PAoZE.

Otto Simmelink, PE1BBV, laat zien hoe de 'verbouwde' Nokia AFT2 wordt afgeregeld.

Zeer professioneel

Zo was daar o. a. de film over de Ballonvossejacht van Scoop van het afgelopen jaar. Voorzien van prettige achtergrondmuziek wordt een beeld gegeven wat er allemaal komt kijken bij zo'n Ballonvossejacht. De voorbereiding en wat er verder moet worden ondernomen voordat die ballon de lucht ingaat. (Deze videofilm wordt, samen met enige andere video's van vorige Ballonvossejachten door Jan Spierenburg, PDoAUQ en Gerard van Groningen, PDoJEW, op verzoek bij u in de afdeling vertoond.)
Verder zagen wij een videofilm van een velddag in het Goois Natuurreservaat. De opbouw van antennes, moedige mannen, hoog in bomen zwaaiend en draden spannend tussen de boomtoppen, u kent het allemaal wel wanneer u in een bosrijke omgeving een velddag hebt meegemaakt. Spannend, je verwacht elk ogenblik dat zo'n tak zal breken maar nee, dat gebeurt nèt niet. Verder het testen van de apparatuur, CQ contest, CQ contest, kortom alle handelingen die de voorbereiding vormen van een velddag.

Vossejachten

Hoog in het vaandel staat in Soest het vossejagen want de volgende film had betrekking op amateurs die druk in de weer waren met antennes. Hoog boven het hoofd gehouden, in alle richtingen draaiend, verbaasde en vertwijfelde gezichten, van: "Zo even hoorde ik hem hier en nu komt ie uit een heel andere hoek. Ik snap er niks meer van". Ook dat zal u niet onbekend voorkomen als u wel eens getuige bent geweest van deze amateur-activiteit.
Het moet mij van het hart dat ik onder de indruk was van de kwaliteit van de getoonde beelden. Een prachtig stuk werk, gemaakt door een vakman en getuigend van een goed inzicht van het eigenlijke, namelijk het prettig bezig zijn met de hobby. Niet een opgesmukt verhaal maar een fijn verslag van waar wij zendamateurs dagelijks mee bezig zijn. Alle lof, Jan!

Na de pauze

Na het eerste deel van het programma was het tijd voor onderling QSO en werd mij verteld

DE COMMUNICATIE SPECIALIST

* DATA CONTROLLERS *

– Hamcom modem met software voor: JV FAX, H FAX, HC-30, HAMCOM, EASYfax	ƒ	79,-
– PK 88 Packet controller, occasion	-	249,-
– KPC 3, 32kb mailbox-packet modem	-	299,-
– TNC 2H-DK 955, 9600 baud packet	-	599,-
– Bouwpakket packet modem baycom	-	69,-
– Wavecom SW 4010 supergevoelige decoder met nieuwste 5.0 software, meer dan 25 modes	-	1895,-

* KENWOOD *

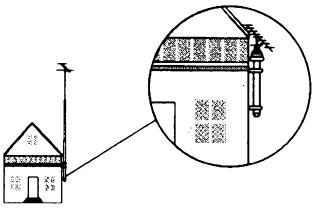
TS-50, 100 watt, allmode HF-transceiver	ƒ	2449,-
TM-733, 50 watt, 2 mtr, 35 watt 70 cm FM	-	1599,-
TM-251, 2 mtr, 50 watt, FM mobiel	-	1199,-
TH-79E, dualband, porto incl. lader	-	1049,-
TH-22E, porto, 2 mtr FM	-	649,-
TM-241, 2 mtr, mobiel, 50 watt FM	-	799,-
R-5000, HF allmode receiver	-	2999,-

* ALINCO *

DJ 180, 2 mtr, porto, 5 watt	ƒ	679,-
DJ-G1E, 2 mtr porto, RX-70cm, bandscope	-	965,-
DR 130, 2 mtr, mobiel, incl. CTSS	-	899,-
DR 610, 2 mtr/70 cm mobiel, bandscope, Duplex	-	1899,-
DX 70, HF 100 watt allmode, 10 watt 6 mtr	-	2695,-
DJ 580, dualband, porto, Duplex, FM	-	1195,-
DR 150, 2 mtr, 50 watt FM, 70 cm RX	-	999,-
DR 599, dualband, 45 watt, mobiel	-	1799,-

HUPRA
ELECTRONICS B.V.

Hommelstraat 77
6828 AJ ARNHEM
026-4426716
Donderdag koopavond / inruil mogelijk



Marktleider in pneumatische masten.
Hoogwaardig aluminium constructie en eenvoudige bediening.
Het vervangen van antennes en het uitrichten wordt met toepassing van deze masten bijzonder eenvoudig.
Door de bediening, eventueel vanuit uw woning kunt u schade bij slechte weersomstandigheden simpelweg voorkomen.
Telescopische masten van topkwaliteit tegen een voordelige prijs nu direct leverbaar via Nederlandse importeur.

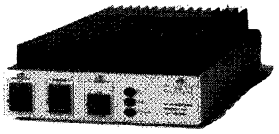
CLARK MASTS™

Voorbeeld uit de QTM serie:
SQT 6M/HP ingesch. lengte 1.89 mtr. uitgesch. lengte 6.15 mtr. kompleet voor slechts fl. 1256,- incl. BTW.
Vraag vrijblijvend naar complete dokumentatie of prijsopgave.

MUBO B.V. Stephensonweg 7 - 4207 HA Gorinchem
Telefoon 0183-627500 - Fax 0183-627700

HEIL BM-10 + HC-4 ELM DX + ADAPTOR	ƒ 250,-
BM-10 + HC-5 ELM + ADAPTOR	ƒ 250,-
HEIL MIC ELEMENT LOS DX HC-4/HC-5	ƒ 85,-
HEIL ADAPTOR VOOR 8 PIN TX ALLE MOD.	ƒ 39,-
ADAPTOR VOOR 4 PIN TX OUDE MOD.	ƒ 39,-

TE SYSTEMS VHF/UHF EINDTRAPPEN
70 CM/2 MTR/6 MTR DIV. MODELLEN
VOOR 2 MTR EME EINDTRAPPEN TOT 400 WATT



The entire crew at HEIL SOUND wishes you good luck

GB HEEFT OOK 2 MTR/70 CM/23 CM/ 13 CM/ 900 mHZ EN HF YAGIS VAN 1 TOT 55 ELM; OOK VERTIKALE EN DIPOOL ANTENNES, 50 DIV. MODELLEN.
BEL NAAR UW DEALER IN DE BUURT EN VRAAG NAAR HET GB INFO PAKKET, OF BEL: GB ANTENNES/TOWERS TEL. 0181-410523
FAX 0181-416170. BEZOEKADRES: VOORSTRAAT 47 – 3231 BE BRIELLE

KANTRONICS packet modems

KPC-3 1200 Bd packet modem
32 kB mailbox • remote sysop acces • het meest geschikte modem voor beginners: newuser mode, met 20 commando's QRV! • software carrier detect • mèt software • twee handleidingen: één voor de beginner en één voor de gevorderde • zwart/wit faxontvangst met JV-FAX!
Prijs geen ƒ 450,- maar... ƒ 299,-

KPC-9612 1200/9600 Bd packet modem
• dual speed, dual port modem • 9600 en 1200 Baud QSO's gelijktijdig! • detecteert automatisch de gebruikte snelheid, en komt hiermee terug • twee commando sets, voor beginners en gevorderden • 32 K mailbox
Prijs geen ƒ 1199,- maar... ƒ 599,-

KAMPlus multimode datacontroller
Door uitstekende filtering gaat dit modem door, waar andere ophouden!
• G-TOR®, tot 4 x zo snel als Pactor! • Packet, Pactor, Amtor, RTTY, CW, FEC en NAVTEX • 32 kB mailbox • packet op VHF en QRV op HF tegelijk
Prijs geen ƒ 1295,- maar... ƒ 899,-

Host Master II+
De complete software voor ondersteuning van alle Kantronics modems
Prijs ƒ 199,-

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
Tel.: 0528-269679
Bank: 57 42 31 633
Giro: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

OPENINGSTIJDEN: dinsdag t/m zaterdag van 10.00 tot 17.00 uur

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide constructiemasten in volbad verzinkte uitvoeringen en in aluminium voor diverse topbelastingen. Genoemde prijzen zijn exclusief BTW.
Verder leveren wij alles om uw antenne geheel klaar te maken, zoals antennes, rotoren, kabels e.d.
Goede begeleiding voor de doe-het-zelver. Interessante prijzen en snelle service. Om u enkele prijzen te noemen: 15 m vrijstaand topbel. 100 KGF **ƒ 2385,-**
Idem in 150 KGF **ƒ 2640,-.**
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m.
Leverbaar met platform ∅ 140 cm.

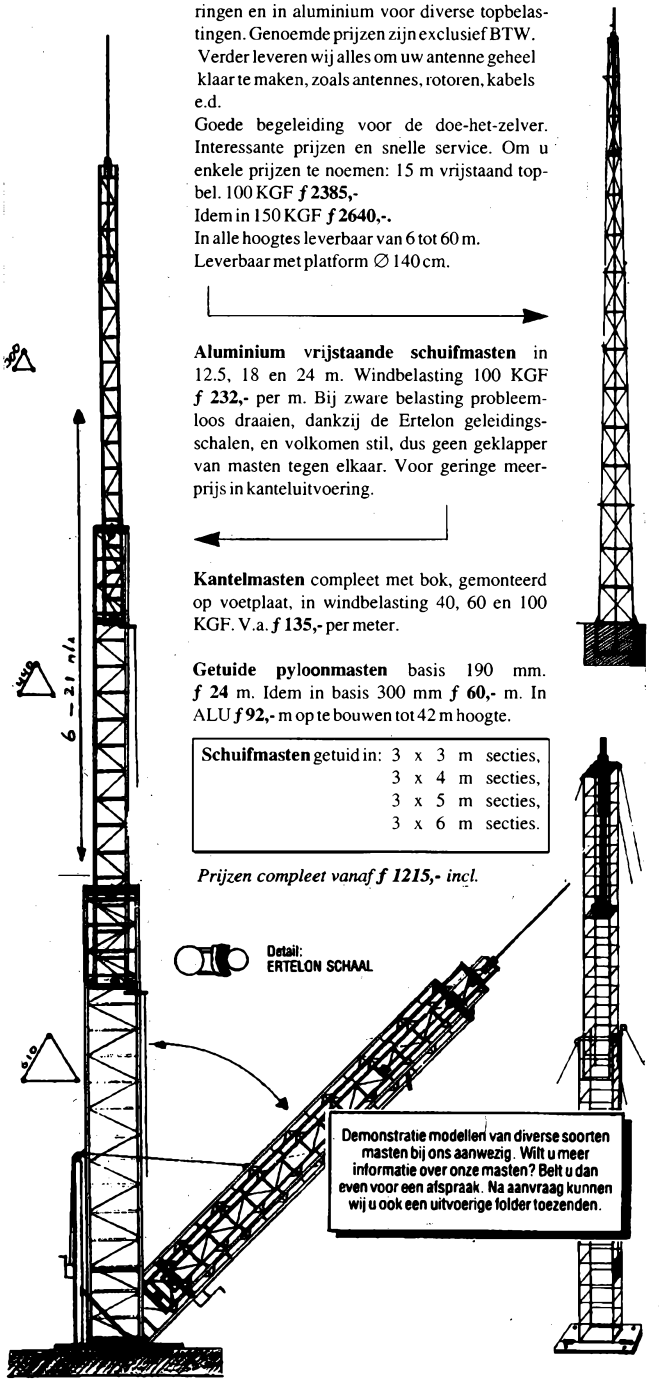
Aluminium vrijstaande schuifmasten in 12.5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF **ƒ 232,-** per m. Bij zware belasting probleemloos draaien, dankzij de Ertelon geleidingsschalen, en volkomen stil, dus geen geklapper van masten tegen elkaar. Voor geringe meerprijs in kanteluitvoering.

Kantelmasten compleet met bok, gemonteerd op voetplaat, in windbelasting 40, 60 en 100 KGF. V.a. **ƒ 135,-** per meter.

Getuide pyloonmasten basis 190 mm. **ƒ 24** m. Idem in basis 300 mm **ƒ 60,-** m. In ALU **ƒ 92,-** m op te bouwen tot 42 m hoogte.

Schuifmasten getuid in:	3	x	3	m secties,
	3	x	4	m secties,
	3	x	5	m secties,
	3	x	6	m secties.

Prijzen compleet vanaf ***ƒ 1215,-*** *incl.*



ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER:
ARAMIDE tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg **ƒ 1,90** m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tuibeugels, tuipinnen, muurbeugels van 20 tot 60 cm.
Diverse soorten masten, o.a. zwiepmasten 9 en 11 meter. Rotoren: **CREATE, YAESU, C.D.E.** e.a.
COAX: RC 213, H 100, AIRCOM en 75 Ohm kabels.
Alles voor uw antenne-installatie hebben wij in voorraad.

ANTENNE-BOUW
Bijzen
8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-4650202 - NW. DEVENTERWEG 92
FAX 038-466365

NEW
TITAN
HF-multibandantenne van **GAP**
- 10-80 meterband incl. WARC
- Halve golf uitvoering
- In het midden gevoede straler
- Geen radialen nodig !
- Volledige bandbreedte (nuv 80)
- Zonder trapo en balums
- Geen afregeling nodig
- Uiterst solide konstruktie
- Bestand tegen hoge windlast
- 7,6 meter lang / 11,3 kg

De best verkochte vertical in de USA en ook hier reeds vele tevreden gebruikers !
slechts: **ƒ 895,-**

COAX-SEAL™
Voor de beste bescherming van connectoren en antenne-aansluitingen tegen vocht en corrosie!
1. aanbrengen COAX-SEAL 2. kneden tot een geheel
- Zelfvulkaniserend kneedbaar polyethyleen
- U.V.-, weer- en waterbestendig
- Kan elke gewenste vorm aannemen
- Gemakkelijk aan te brengen en te verwijderen
- Droogt niet uit, schaurt niet en is hergebruikbaar
- Blijft flexibel bij vrijwel elke temperatuur
- Uitstekende elektrische eigenschappen

Het betere alternatief voor tape!
Prijs per rol **ƒ 7,50**

RF ANALYST RF-1
Talloze toepassingsmogelijkheden !
- RF impedantie-metingen (0 - 2000 Ohm)
- SWR-metingen ten opzichte van 50 Ohm
- Inductie-metingen (0,001 - 300 uH)
- Capaciteits-metingen (0 - 9999 pF)
- Stabiele sinus-oscilator (1,2 - 35 MHz)
- Digitale afiezing (LCD)
- Batterij-voeding (9 V)

Uitstekend getest in Electron en CQ-PA !
ƒ 399,- *Incl. Ned. handleiding en batterij!*

DACRON®
Dubbel gevlochten polyesterdraad als tuidraad en verstevigingsdraad
- Gemakkelijk te installeren en af te werken;
- Veroorzaakt geen interferentie;
- Geen isolatoren nodig;
- Kostenbesparend.

Voordelen t.o.v. Nylon touw:
- U.V. bestendig;
- De helft minder rek. Type **ATLANTIK:** <1,5% !
- Krimpt vrijwel niet en wordt niet hard;
- Zeer hoge weerstand tegen veroudering;
- Vrijwel geen vochtopname.

DIAMETER	STERKTE	VERKOOPPRIJS
3 mm	+ 135 kg	50m - ƒ 25,- 100m - ƒ 45,-
5 mm	+ 390 kg	50m - ƒ 50,- 100m - ƒ 95,-
5 mm*	+ 600 kg	p/m - ƒ 1,60 250m - ƒ 375,-
8 mm	+ 950 kg	p/m - ƒ 1,95 150m - ƒ 275,-

(*) = Type ATLANTIK

CQ International
Communications Resource
Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:0595-443561, Fax:443581

THE 1996 SUPER FREQUENCY LIST ON CD-ROM
now includes all international broadcasting stations!
ƒ 70 or DM 60 (worldwide postage included)
• 8,400 entries with latest schedules of all worldwide broadcasters on shortwave, compiled by top expert Michiel Schaay from the Netherlands • 14,500 special SW frequencies from our international best-seller *1996 Utility Radio Guide* (see below) • 1,000 abbreviations • 12,800 formerly active SW frequencies • All on one CD-ROM for PCs with Windows™. You can search for specific frequencies, countries, stations, languages, call signs, and times, and browse through all that data in milliseconds. It can't get faster than this!

1996 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS
includes latest Red Cross and UNO frequencies!
604 pages • ƒ 94 or DM 80 (worldwide postage incl.)
The international reference book for the really fascinating radio services on SW: aero, diplo, maritime, meteo, military, police, press, and telecom. The conflicts on the Balkan and in Africa and Asia are perfectly covered. 14,500 *up-to-date* frequencies from 0 to 30 MHz are listed, including the very latest frequencies used now during the sunspot minimum. We are the world leader in advanced teleprinter systems monitoring and decoding! This unique reference book lists just everything: abbreviations, addresses, call signs, codes, explanations, frequency band plans, meteofax and NAVTEX and press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more. Thus, it is the ideal companion to the *1996 Passport to World Band Radio* (see below) for the "special" stations on shortwave!

1996 PASSPORT TO WORLD BAND RADIO
.... found *nowhere* else: international broadcast station schedules in user-friendly diagram form!
570 pages • ƒ 60 or DM 50 (worldwide postage incl.)
The core of this new bestseller is a patented channel-by-channel layout of station schedules. This unique chart is very convenient, and *ideal* for corrections and updates by hand. The book includes many interesting feature articles, and the famous Larry Magne equipment tests. BBC World Service says "This is *the* user-friendly book about SW radio. Very authoritative ... very thorough!".

Save with our package deals: Utility + CD-ROM = ƒ 140; Utility + Passport = ƒ 130; Passport + CD-ROM = ƒ 105; Utility + Passport + CD-ROM = ƒ 185. *2,500 pages total information package* with above + Weatherfax + Air/Meteo + Teletype Guides + Supplements = ƒ 360. Double CD Recording of Modulation Types = ƒ 115 (cassette ƒ 70). Payment can be made by eurocheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Dealer discount rates on request. We have published our international radio books for 26 years. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world! ☺

Klingenfuss Publications
Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany
Fax 0049 7071 600849 • Phone 0049 7071 62830

De VERON

Centraal Bureau, ledenadministratie en correspondentie adres: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem, tel. (085) 42 67 60. (buiten kantooruren bandopname-apparaat)

Hoofdbestuur

Alg. voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 26 83 86.

Alg. 1e vice voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 31 68.

Alg. 2e vice voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

Alg. penningmeester: J. van der Kraats, PA3BXL, Aert van Neslaan 78, 2341 HX Oegstgeest, (071) 517 57 70.

Alg. secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalenbergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, fax/tel. (075) 641 16 72.

2e Secretaris: Mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 522 03 08.

Leden: H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (0252) 41 28 60.

G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn, (0229) 21 53 75.

L. Hendriks, PE1LMU, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 366 96 76.

H.K. Leemborg, PA3CFN, F. Conijnstraat 21, 1063 CB Amsterdam, (020) 613 53 22 55.

C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert, (076) 597 23 75.

J. van der Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (0516) 46 28 06.

Bureaus en Commissies

Traffic Bureau

Traffic Manager: J. v.d. Velde, PAoVDV, Delleburen 1, 8421 RP Oldeberkoop, (0516) 46 28 06.

Algemeen: T. den Ouden, PA3BTH, Boeyesbosch 14, 4328 LP Burgh-Haamstede, (0111) 65 38 33.

Redacteur Traffic Nieuws: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

Certificaten: S. Wybenga, PA3DKE, Pr. Bernhardlaan 60, 8501 JG Joure, (0513) 41 28 14.

DX en Propagatie: C.H.C.M. Engelhard, PA3CCF, Heuvelhof 35, 2742 AW Waddinxveen, (0182) 61 76 57. C.H.F. Bulte, PA3ARR, Pieter Bruegelstraat 17, 5171 AT Kaatsheuvel, (0416) 27 24 48.

DX Press. Redacteur: D. Grolleman, PA3FQA, Herxen 63 b, (Postbus 48, 8130 AA) 8131 PD Wijhe, (0570) 52 41 60.

QTH- en QSL manager informatie: Mevr. T.J.M. Mahoney-Bockstael, PA3DLM, J. Haydenstraat 17, 4536 BT Terneuzen. Alleen schriftelijk en met retourporto.

HF-contesten. F. van Dijk, PA3BFM, Middellaan 24, 3721 PH Bilthoven, (030) 228 72 23.

Medewerkers: A. de Jong, PAoXAW. C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna, (0223) 53 25 35. J. Visser, PA3ELD, Weth. in 't Veldstraat 28, 1107 BJ Amsterdam ZO, (020) 696 22 26.

Verenigingszender PI4AA: 1st Operator: C.G.M. Gozeling, PAoDER, Parklaan 31, 2171 EB Sassenheim, (071) 308 21 01 (alleen tijdens de uitzendingen, (0252) 21 39 17 (prive).

Verenigingszender PI4VRN: H.J. Tempelman, PEoRTM, Pr. Bernhardlaan 34, 7711 JS Nieuwleusen.

VERON HF DX Honor roll: J.P. Damen, PA3CBU, Ploegweg 13, 1276 XR Huizen, (035) 525 30 58.

Nederlands OSL Bureau: Postbus 330, 6800 AH Arnhem, tel. (026) 442 67 60.

VERON vertegenwoordiger: J.H. Wilholt, PA3FJM, Alb. Cuypstraat 20, 6814 LD Arnhem, (026) 442 17 32.

IARUMS (ex Intruder Watch): A. Roos, PA3CNK, Pauwenkamp 195, 3607 GP Maarssenbroek, (0346) 56 07 22.

VHSC secretaris: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

VHF-UHF Commissie

Voorzitter/VHF-manager. H.P.J.M. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, 2161 HE Lisse, (0252) 41 28 60.

VHF-UHF-SHF Contesten / Velddagcontest: P. de Graaf, PA3CNX, Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen, (0346) 56 42 92.

Assistentie contesten: A. van Tilborg, PAoADT, Schepenenveld 141, 7327 DB Apeldoorn, (055) 533 10 18.

VHF-traffic: A.V. Koopman, PE1KHP, Rustenburgstraat 130, 7311 JC Apeldoorn, (055) 521 28 46.

ATV en BT-zaken: P.F. Veldkamp, PAoSON, W. Alexanderlaan 49 (Postbus 2631, 6026 ZG), 6026 BN Maarheeze, (0495) 59 35 99.

50 MHz: R. den Besten, PA3FYM, Elzenlaan 38, 1214 KM Hilversum, (035) 624 59 20.

Activiteiten kalender: H.P. Weis, PAoWYS, Arnhemseweg 289, 7333 NC Apeldoorn, (055) 542 26 43.

Satellieten: J.J.F. van Tuijn, PAoJJT, Zeelsterstraat 44, 5652 EK Eindhoven, (040) 252 16 91.

IARU en V&W-zaken: A.A. Dogterom, PAoEZ, Eikenlaan 11, 1213 SG Hilversum, (035) 624 14 08.

Redacteur VHF Bulletin: G. Doodeman, PAoNZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, (040) 254 18 59.

Redacteur VHF-rubriek Electron: J. Bakkenes, PE1JDX, Postbus 255, 3770 AG Barneveld.

Public Relations Commissie

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 31 68.

Vice voorzitter: P.M.H. Meijers, PA2PME, De Schepel 63, 8252 JN Dronten, (0321) 31 99 70.

Secretaris: W.J. van den Broek, PAoJEB, De Steenkamp 115, 3781 VV Voorthuizen, (0342) 47 24 05.

Leden: P. Oudshoorn, PAoPFH, Hengelolaan 143, 2545 JE Den Haag, (070) 366 14 58. G.J. Geleick, PEoGJG, IJslander 17, 8252 HG Dronten. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (0181) 32 76 50.

Werkgroep Evenementen

Voorzitter: L. Hendriks, PE1LMU, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 366 96 76

Leden: G.H. Sibum, PAoGHS, Prins Hendrikweg 2A, 7811 KD Emmen, (0591) 61 25 52, (DNAT-zaken).

J. Hendriks-Hellendoorn, NL11422, Kruizemuntstraat 341, 7322 LN Apeldoorn, (055) 366 96 76.

Commissie Opleiding Zendexamen

Voorzitter: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 465 23 28.

Bibliotheek Commissie

Aanvragen voor fotokopieën, het lenen van boeken en de bibliotheek catalogus: Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Voorzitter: G.C. d'Arnaud, PA3BIX, Leliestraat 13 B, 3812 VD Amersfoort, (033) 461 64 84.

Tijdschriftenservice: G.J. Kijff, PAoYF, Klaproosstraat 64, 2403 EZ Alphen aan de Rijn, (0172) 44 35 06.

Boeken uitleenservice: G. ten Veen, PA3FOY, Diamantweg 63, 3817 GJ Amersfoort, (033) 461 10 55.

Dump & Documentatie: A.M. Buitenhuis, PAoRTB, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort.

Bibliotheeknieuws Electron en penningmeester: A. Butselaar, PE1AAP, Plataanweg 19, 3828 BT Hoogland, (033) 480 84 16.

E.M.C. (ex. Immunisatie) Commissie

Voorzitter: Ir. Th. I Sprenger, PA3AVV, Dolomietenlaan 3 5691 JP Son, (0499) 47 21 91.

Correspondentie adres: VERON Immunisatie Commissie, Hengemunde 2, 6813 BZ Arnhem.

Secretaris: F.G. Garnier, PE1NUO, Hofsingel 271, 6834 GH Arnhem, (026) 321 33 06.

Commissie VERON-Fonds

Inclusief zaken t.b.v. gehandicapten en ontwikkelingslanden

Voorzitter: Mevr. I.C.W. Olievier, PE1IIT, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 522 03 08.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 641 02 31. Giro 4179248 t.n.v. VERON-Fonds, Papendrecht.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (0514) 56 59 65.

Leden: Ph.J. Huis, PAoAD, Meije 68, 2411 PK Bodegraven, (0172) 68 54 40.

Gesproken Electron: Kamille 34, 5531 BJ Bladel. Adreswijzigingen: Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Commissie voor gehandicapte radioamateurs

Voorzitter: G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 321 12 57.

Leden: K.A.B. Tubbing, PAoKAT, Delflandstraat 61, 2631 HB Nootdorp, (015) 310 93 40, J.S. Thomas, PA3CTN, Drogteropslagen 58, 7705 PH Drogteropslagen. K. Akker, PA3EKV, Olde Wierde 214, 1353 JC Almere, (036) 531 78 23. J. Pasveer, PA3DNY, Kruizemuntstraat 509, 7322 PJ Apeldoorn, (055) 366 27 60. W. Koppelaar, PA3BRP, Ambachtstraat 16, 3371 XA Hardinxveld-Giessendam, (0184) 61 42 01. R. van Dalen, PA3GQW, Kleinpolderlaan 120, 2911 PB Nieuwerker a/d IJssel, (0180) 31 77 51.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen

Mr. G.M.M. van den Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, 1624 EC Hoorn. Alleen schriftelijke aanvragen.

NL-Commissie

Voorzitter/Secretaris/redactie NL Post: M.C.P. Mandos, NL199, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

NL-administratie: J.H. Muller, NL7388, Vondellaan 46, 4904 BD Oosterhout, (0162) 43 67 76.

Contesten: L. Wijhake, NL10175, Rondweg 61, 8262 GM Kampen.

Certificaten: J. Veenstra, NL10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

NL-nummer aanvragen: VERON Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Vademecum

Redacteur: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (0514) 56 59 65.

Medewerker: J. Vriends, PAoNDS, Willemstraat 7 A, 5707 HK Helmond, (0492) 53 71 38.

IARU

VERON-vertegenwoordiger: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP Middelburg, (0118) 63 63 88.

Werkgroep Machtigingszaken

Voorzitter: A. Tobbe-Klaasse Bos, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 26 83 86..

Schriftelijke stukken: Via de algemeen secretaris.

YL-Commissie

Voorzitter: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, (0318) 41 92 39.

Secretaris: A. van Gool, PA3DGF, K. Rietbergstraat 190, 5348 SM Oss, (Postbus 464, 5340 AL), (0412) 64 82 33.

Penningmeester: H.G.J. Pauw, PA3BLA, Hoge Maasdijk 2, 4285 XB Woudrichem, (0183) 44 28 66.

Lid: A. Tobbe, PA3ADR, Einsteinlaan 24, 7904 EC Hoogeveen, (0528) 26 83 86.

Stichting Servicebureau VERON

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem (026) 442 67 60.

Stichtingsbestuur. Voorzitter: D.J. Hoogma, PAoDIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, (024) 356 11 29.

Secretaris: J. Hordijk, PAoAJE, Het Brekkense Wiel 90, 8531 RV Lemmer, tel./fax (0514) 56 59 65.

Penningmeester: W. Romijn, PAoARA, Notenhof 86, 3355 BS Papendrecht, (078) 641 02 31.

Commissie Radio en Computer

Voorzitter: L. Kusters, PA3DOS, 't Rond 1, 3632 BN Loenen aan de Vecht, (0294) 23 31 68.

Secretaris: C.N. Olievier, PE1AIO, Mirtebes 1, 2318 AW Leiden, (071) 522 03 08.

Lid: G. Polder, PA3BYA, Prunus 8, 3904 LV Veenenaal.

Redactie Electron

Hoofdredacteur: D.W. Rollema, PAoSE, v.d. Marckstraat 5, 2352 RA Leiderdorp, (071) 589 27 34.

Secretaris: H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, Zonnedauwtuin 3, 2317 MR Leiden, (071) 521 17 55.

Leden: P. Jansen, PAoKQ, Heggepad 14, 3075 TD Rotterdam. A. Nijveld, PAoXAB, W. Alexanderstraat 3, 5671 XA Nuenen, tel. (040) 283 79 87. G.J. Huijsman, PAoGJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer, (079) 321 12 57. H. Gout, PE1OEF, Korenaar 122, 3224 XG Hellevoetsluis, (0181) 32 76 50.

Vossejacht Commissie

Voorzitter: E. de Ruiter, PAoOKA, De Hennepe 333, 4003 BC Tiel, (0344) 62 45 14.

Secretaris: H.P. Vrolijk, PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam.

Leden: A. Bloeming, PAoABE.

Jeugd Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

Leden: C. Rodenburg, PAoCRB, Bermweg 125, 2907 LD Cappelle aan de IJssel.

Technische Commissie

Voorzitter: M.C.P. Mandos, NL199/PAoMPM, Limousinlaan 25, 5627 KH Eindhoven, (040) 242 51 61.

Register vermiste (zend)apparatuur

Mevr. J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 463 32 61.

Afdelingssecretarissen

In de afdelingen met een * is een depot van het VERON Servicebureau

In de afdelingen met een # wordt een opleiding voor het zendexamen gegeven.

A01 * - Alkmaar: D.J. Schenk, PA3ERG, Gr. Willemstraat 24, 1718 BS Hoogwoud.

A02 - - Amstelveen: R.H. Huitema, PA3EOT, Anna Pawlowastraat 10, 1183 CW Amstelveen, (020) 643 01 05.

A03 * # Amersfoort: C.W. de Haan, PA3ARV, Beethovenlaan 1, 3862 GN Nijkerk, Postbus 1131, 3800 BC Amersfoort, (033) 245 46 97.

A04 - - Amsterdam: H.J.L. Poort, PAoHPO, P.C. Hooftstraat 128 II, 1071 CE Amsterdam, (020) 662 87 91.

A05 - # Apeldoorn: H. Slot, PA3GQJ, De Deel 33, 7335 ME Apeldoorn, Postbus 1273, 7301 BM Apeldoorn, (055) 541 28 94.

A06 * # Arnhem: G. Huizer, PA3ETO, Gildedreef 6, 6921 JH Duiven, (0316) 26 20 06.

A07 * - Breda: J. van de Elshout, PA3FZY, Strijpenlaan 18, 4847 AW Teteringen, (076) 571 39 93.

A08 - - Centrum: W.H. de Klerk, PA3FNA, Von Weberstraat 46, 3533 EE Utrecht, Postbus 10132, 3505 AB Utrecht, (030) 293 89 63.

A09 * # Delft: Th. van Geenen, PA3BNI, Sibeliuslaan 11, 2625 ZC Delft, (015) 261 45 31.

A10 - - Deventer: Th.A.W.Chr. van Leeuwen, PDoIMD, Veldhommel 42, 7423 HN Colmschate, (0570) 65 35 56.

A11 - # Z.O.-Drente: M. Hofstede, Havenstraat 88, 7887 BS Erica, Postbus 670, 7800 AR Emmen, (0591) 30 19 94.

A12 * # Dordrecht: J. van der Rest, PA3EGI, Venuslaan 30, 2957 HP Nieuw Lekkerland, (0184) 68 21 74.

A13 * # Eindhoven: C.J.M. Raaijmakers, PE1BEY, Schooneveldstraat 40, 5684 BJ Best, (0499) 39 88 46.

A14 * # Friesland Noord: R. IJkema, PE1CQB, Bachstraat 17, 8916 ER Leeuwarden, (058) 212 03 83.

A15 - # 't Gooi: G. Petersen, PAoLAW, Postbus 1291, 1200 BG Hilversum, (035) 685 48 32.

A16 - # Gorinchem: B.J.C. Gentenaar, PA3CGE, Kastanjelaan 41, 4241 DC Arkel, (0183) 56 32 47.

A17 - # Gouda: F.J. Brouwer, PA3GDW, Alpherwetering 151, 2741 ML Waddinxveen, (0182) 61 51 45.

A18 - # 's Gravenhage: O.N. Hilbers, PAoONH, Ahornstraat 62, 2565 ZZ 's Gravenhage, (070) 364 67 99.

A19 - # Groningen: J.F.J. Knot, NL11342, Sibrandaheerd 49, 9737 NR Groningen, (050) 541 43 50.

A20 * # Kennemerland: J. Hilders, PA2EAR, A. Jacobslaan 13, 2104 TN Heemstede, (023) 528 97 28.

A21 - - Achterhoekse R.A.C.: K.H.E. Wennink, PAoWEN, A. van Solmsplein 11, 7242 AC Lochem, (0573) 25 24 28.

A22 - - Zuid Limburg: A.J.C. Koeken, PA3DXV, Eisenhowerstraat 190, 6135 AK Sittard, (046) 452 78 47.

A23 - # Den Helder: G.J. Visser, PBoAJF, Baljuwstraat 58, 1785 SK Den Helder, (0223) 63 02 81.

A24 - # Doetinchem: J.H. Koster, PA3DRO, Kruisbergseweg 140, 7009 BT Doetinchem, (0314) 34 58 54.

A25 - - 's Hertogenbosch: E. Elstrodt, PA2ELS, Nergena 7, 5282 JE Boxtel, (0411) 60 17 37.

A26 * - Hoogeveen: A. Reurink, PA3DVF, Sportlaan 69, 7691 BK Bergentheim, (0523) 23 17 78.

A27 - - Kanaalstreek: J. Meezen, PE1LAU, Narcisstraat 3, 9675 MA Winschoten, (0597) 42 07 77.

A28 - - Leiden: M.J. Vermaat, PA3EHC, Roosje Vosstraat 36, 2401 KJ Alphen aan de Ryn, (0172) 42 20 32.

A29 - - Nieuwegein: K.J. den Haan, PBoANF, Weidsteeg 34, 4101 GB Culemborg, (0345) 53 15 30.

A30 - - Eemsmond: M.J. Spithost, PA3ENK, Weth. Huismanlaan 51, 9902 LP Appingedam, (0596) 62 49 73.

A31 * - Midden Limburg: H.T.A. Briels, PE1MUL, Heiligenberg 12, 6002 XS Weert, Postbus 10478, 6000 GL Weert, (0495) 54 05 63.

A32 * # Meppel: F.L.F. van Schubert, PA3FYS, Pilotenlaan 17, 8017 GG Zwolle, (038) 465 23 28.

A33 - # N. en Z.-Beveland: H. Remijn, PA3EOB, Jasmijnstraat 11, 4461 NN Goes, (0113) 21 69 80.

A34 * # N.O.-Veluwe: Drs. L.W. Veira, PE1NYF, Gerbrandystraat 104, 8072 WX Nunspeet, (0341) 25 31 37.

A35 - - Nijmegen: J.B.W. van Beuningen, PBoAEZ, Pandastraat 13, 6531 VC Nijmegen, (024) 354 07 27.

A36 - - Oss: H.A.W. Schamp, PE1OLP, Landweerstraat N 50, 5348 EC Oss, (0412) 63 75 90.

A37 * # Rotterdam: T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Cordell Hullplaats 281, 3068 VE Rotterdam, (010) 420 48 29.

A38 - - Exp. Telec. G. Drienerloo: V.J. Arkesteijn, ETGD - EF 11290, Postbus 217, 7500 AE Enschede, (053) 489 50 59.

A39 * # Tilburg: A. van den Bergh, PA3DZM, Franz Lisztstraat 37, 5011 RA Tilburg, Postbus 1310, 5004 BH Tilburg (fax 013-555141), (013) 455 57 95.

A40 * # Twente: A.M. Wieringa-Bennink, PA3FNB, Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo, Postbus 912, 7550 AX Hengelo, (074) 243 48 63.

A41 - # IJsselmeerpolders: Y. Reinners, NL7923, Kamp 11-20, 8225 DB Lelystad, Postbus 199, 8200 AD Lelystad, (0320) 24 91 35.

A42 * # Voorne Putten e.o.: C. Blijleven, PA3CJA, Rembrandtsingel 123, 3181 DL Rozenburg, (0181) 21 67 86.

A43 - - Wageningen: A.W. Canrinus, PA3FIS, Nijhofflaan 34, 3906 ES Veenendaal, (0318) 54 06 48.

A44 - # Walcheren: A.M. Brussaard, PAoBOA, M. van Reigersbergstraat 7, 4352 AK Gapinge, (0118) 59 35 28.

A45 * - West Friesland: E. de Jong, PE1PJQ, Crabstraat 9, 1623 RR Hoorn NH, (0229) 24 48 35.

A46 - - Zaanstreek: K. Koopmans, PE1OBK, Haremakers 20, 1531 LC Wormer, (075) 642 65 20.

A47 - # Zeeuwsch Vlaanderen: W.A. van den Berg, PAoWLM, Prins Hendrikstraat 33, 4571 HD Axel, (0115) 56 14 02.

A48 - - Zutphen: H.M. ten Grotenhuis, PAoTEN, de Gaikhorst 34, 7231 NL Warnsveld, (0575) 52 20 45.

A49 - - Zwolle: H. Ellen, PA3FLQ, Ericastraat 19, 8013 XC Zwolle, (038) 421 80 27.

A50 - - MILRAC: Geen bestuur.

A51 - # Bergen op Zoom: L.C. Baerken, PA3EXQ, Burgm. de Roocklaan 31, 4611 LB Bergen op Zoom, (0164) 24 12 49.

A52 * # Hoekse Waard: P.A. van Kranenburg, PE1IOX, Polaris 8, 3297 VG Puttershoek, (078) 676 29 80.

A53 - # Helmond: J.M.Th. Gobbels, PAoJOE, Ruusbroeclaan 50, 5702 AX Helmond, (0492) 52 27 71.

A54 - - Etten Leur: R. Verburgh, PE1HHK, Graspieper 6, 4872 WV Etten-Leur, (076) 501 86 85.

A55 - - Vlissingen: W. Valk, G. Rietveldstraat 11, 4383 CD Vlissingen.

A56 * # Waterland: H.B.J. van Asselt, PA3EHW, Cavaljeplein 248, 1442 XV Purmerend, Postbus 51, 1483 ZH De Rijp, (0299) 43 43 62.

A57 - - Schagen: J.A.M. van Zutphen, PA3CBI, Zuidzijperweg 73, 1766 HD Wieringerwaard, (0224) 22 33 76.

A58 - # Rotterdam-Zuid: J.C.J. Huys, PE1HAQ, Halsterenstraat 1, 3086 NA Rotterdam, (010) 480 10 43.

A59 - - Nieuwe Waterweg: C. Rietdijk, PE1ALV, Ph. de Goedestraat 56, 3132 XR Vlaardingen, (010) 434 21 93.

A60 - - Hunsingo: H.R. Meijer, NL11271, Weversrijge 1, 9781 NG Bedum, (050) 301 25 14.

A61 - # Noord Limburg: J.M. Jansen, PAoJMG, Prins Bernhardstraat 29, 5802 BL Venray, (0478) 51 24 23.

A62 * - Friese Meren: J. Wilkens, PAoWJT, de Vang 4, 8608 WH Sneek, (0515) 42 26 21.

A63 * - Friese Wouden: B.A. Jansen, NL10305, P.K. Pelstraat 26, 9203 NL Drachten, Postbus 245, 9200 AE Drachten, (0512) 51 34 83.

A64 - # Zoetermeer: H. Alblas, PA3FBV, Woldenburg 16, 2135 BL Hoofddorp, (023) 565 12 57.

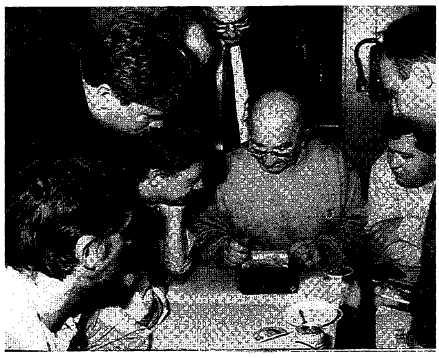
A65 * # Maastrichtse radio amateurs: M.G. Pot, PAoMGP, Beukenhoven 43, 6225 GR Maastricht, (043) 362 39 57.

A66 - # Woerden: J. Voges, PAoMRN, Meidoornlaan 8, 3471 CB Kamerik, (0348) 40 14 95.

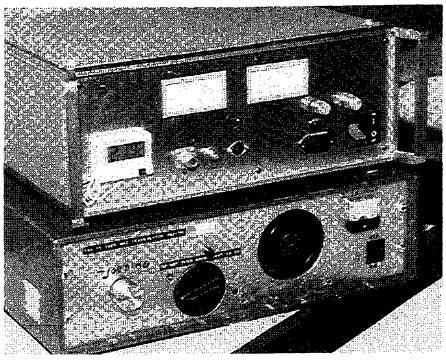
A67 * # Assen: H.J. Zwiers, PA3FON, Kerspel 10, 9468 GK Annen, Postbus 446, 9400 AK Assen, (0592) 27 17 59.

A68 - - Amateur Radio Almere: A.J. de Vries, PA3GWU, Mademastraat 1, 1323 HE Almere, (036) 536 07 34.

door Remco, PA3FYM, waar de afdeling zich verder mee bezig houdt. Daar is, haast vanzelfsprekend, de zelfbouw. In het verleden zijn er projecten op tafel gezet zoals de bouw van een dummyload alsmede een HF-meetkop. Deze projecten zijn door een aantal mensen met goede resultaten in de afdeling (na)gebouwd en op dit moment is men druk doende met de ombouw van autotelefoons naar 70 cm transceivers. Dit in samenwerking met de afdeling Amersfoort. Het betreft hier de Nokia autotelefoon ATF2. De oorspronkelijke ombouwbeschrijving is van de hand van PAoMHE, Maarten Heuvelman, maar is gewijzigd en verbeterd door Marcel Sleeman, PE1PET. Tijdens dit onderling QSO werd door Otto Simmelink, PE1BBV, aan een aantal zeer geïnteresseerde aanwezigen getoond wat er alzo moet gebeuren om met deze gewijzigde autotelefoon op de 70 cm band te kunnen komen.



Otto Simmelink, PE1BBV, vertelt over het ombouwen van de Nokia ATF2 autotelefoon en laat zien hoe men deze moet afregelen.



Het produkt van noeste zelfwerkzaamheid. De maker, Remco den Besten, PA3FYM, heeft deze transceiver die 'loopt' van 144 MHz tot 2320 MHz zo vaak voor demonstraties uit elkaar genomen dat de kast ondertussen een nieuw verfje nodig heeft. Het onderste deel is de eigenlijke transceiver, bovenop staat de speciale voeding hiervoor.

Gezellig

Dat is het woord dat ik zou willen gebruiken om de sfeer van die avond weer te geven. Gezellig en ontspannen. Er werd door diverse mensen druk geredeneerd over de vóór- en nádelen van de 70 cm transceiver maar wat vooral opviel was dat het in een fijne kameraadschappelijke sfeer plaats vond. Ongetwijfeld gaat het er altijd zo en ik denk dat amateurs die lid zijn van die afdeling maar die niet of zelden een verenigingsavond bijwonen, veel missen.●

IARU

Redacteur: C.H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, 4336 AP MIDDELBURG.

CEPT

Eerder berichtte ik in deze rubriek dat van 4 tot 6 december a.s. te Edinburg (Schotland) de 5e CEPT Radio Conferentie plaatsvindt. Tijdens deze conferentie consulteert de ERC (European Radiocommunciations Committee) de industrie ten aanzien van belangrijke onderwerpen de radiocommunicatie betreffende.

Uit het overzicht van deze drie dagen is voor ons zendamateurs met name van belang het programma op maandag 4 december waar gesproken zal worden over hoe verder te gaan na de inspraak-fase over DSI II (Detailed Spectrum Investigation phase II, het frequentiebereik 29,7 tot 960 MHz). In het middelpunt van de belangstelling staat de ontwikkeling rond de digitale omroep en wat het gevolg daarvan zal zijn voor de overige spectrum gebruikers. Het is te verwachten dat deze wijze van omroep de nodige problemen zal oproepen rond te gebruiken frequentie-ruimte.

ITU

Als u dit leest is de WRC 95 (World Radio Conference 1995) die werd gehouden van 23 oktober tot 17 november net achter de rug. Nu al wordt gesproken over de WRC 97 met onder meer als mogelijke agendapunten regelgeving voor omroep-satelliet diensten in de frequentieband 11/12 GHz in Europa, Afrika en de Pacific en het beschikbaar krijgen van nieuwe kortegolf omroep banden●

Komt u ook?

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA. Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

Afd. Alkmaar
Op vrijdag 8 december staat de maandelijkse bijeenkomst in het teken van een onderlinge zelfbouwtentoonstelling. Een deskundige jury zal de zelfbouw beoordelen (er zijn enkele prijsjes te verdelen). Laat zien wat u allemaal aan zelfbouw heeft gepresteerd. Zoals gebruikelijk zal ook de QSL-manager deze avond aanwezig zijn om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere
Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 4e vrijdagavond van de maand gehouden (15 december Kerstavond) in het van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open om 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Verder is er iedere maandag een VAM-avond bestaande uit zelfbouw en onderling QSO. Ook worden er regelmatig meetavonden georganiseerd. Het wordt gehouden in de Ordonnans, Klimopstraat te **Amersfoort**. Dit is in het Soesterkwartier en begint om 20.00 uur. Toegangsprijs is *f* 2,–. Ook niet afdelingsleden zijn op deze avonden van harte welkom. Weet u de weg niet dan kunt u altijd de weg vragen op het Amersfoorts relais (145,7875 MHz). Voor actuele informatie m.b.t. afdelingsactiviteiten en bandcondities vindt u de ronde van Amersfoort elke zondagavond om 20.30 uur op 145,7875 MHz in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen
De bijeenkomst voor deze maand is op 11 december in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. Zoals gewoonlijk in december onze jaarlijkse verkoping onder de bekwame leiding van Stef, NL-8677. Wie van opruimen houdt; hier is uw kans. U en onze kas worden er beter van en je kunt nog eens lachen. Dus tot ziens in Alleman. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de wekelijkse uitzending van PI50ASV elke zondagavond om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens inmelden mag ook.

Afd. Amsterdam
Op donderdag 14 december geeft Ruud Jansen, PAoROJ, op onze afdelingsavond een lezing met demonstratie over de ontvangst van satelliet signalen. PAoROJ is zeer ervaren want hij is al actief op dit gebied sinds 1968. In Electron van augustus 1995 staan enige artikelen van hem over dit onderwerp. De verenigingsbijeenkomsten worden gehouden op de 2e donderdag van de maand in de denksportruimte van sporthal de Pijp, Lizzy Ansingh-

straat 88 te **Amsterdam**. Deze sporthal is bereikbaar met de tramlijnen 12 en 25, halte Corn. Troostplein, alsmede tramlijn 3, halte Sarphatistraat of 2e van der Helststraat. Vanaf ongeveer 19.00 uur is de QSL-manager aanwezig. Op de 1e en 3e donderdag van de maand worden uitzendingen verzorgd door PI50RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie.

Afd. Apeldoorn
De afdeling Apeldoorn houdt elke derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw "De Kayersheerdt", Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn. Aanvang 20.00 uur. Vrijdagavond 15 december houden wij onze jaarlijkse feestavond. Dit jaar weer in de bowling achter hotel Bloemink (naast de Naald; Loolaan 556). Het is de bedoeling om gezellig samen te zijn als leden van de afdeling Apeldoorn en hun partner. Daarnaast is er dan gelegenheid om te bowlen. Wel moet dit van te voren worden gereserveerd. Daarom vragen we u om zich op tijd op te geven bij één van de bestuursleden (voor 1 december). Wilt u dan aangeven of uw partner meekomt. Afhankelijk van het aantal deelnemers, bestaat de mogelijkheid dat een eigen bijdrage van maximaal *f* 5,– wordt gevraagd. Door de afdelingszender PI4APD worden elke zondagavond om 20.00 uur via de repeater PI3APD op 145,725 MHz in phone de afdelingsberichten uitgezonden.

Afd. ARAC
Deze maand (december) geen bijeenkomst. De eerstvolgende bijeenkomst is op dinsdag 9 januari. Dan is er onze traditionele Nieuwjaarsbijeenkomst.

Afd. Arnhem
Vrijdag 1 december komt Berry, PA3FEO, iets vertellen over het bouwen en berekenen van voedingen. Op vrijdag 8 december is er weer gezellig onderling QSO. Vrijdag 15 december is gepland voor een lezing maar door wie en over wat is op moment van inzending nog niet bekend. Vrijdag 22 december is voor onze jaarlijkse Kerstbingo, waarbij een ieder natuurlijk weer van harte wordt uitgenodigd om samen met uw partner aan deel te nemen. I.v.m. het bespreken van een geschikt lokaal voor het houden van de bingo, wordt u verzocht ruim van te voren opgave te doen van uw deelname bij Gerrit, PA3DYX. Vrijdag 29 december is het clubhonk gesloten. Onze verenigingszender PI4ANH is zoals gewoonlijk iedere donderdag om 21.30 uur op 145,425 MHz in de lucht om de laatste berichten, nieuwtjes en eventuele veranderingen in de agenda door te geven. Ons clubhonk aan de Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend van 20.00 tot 24.00 uur.

Afd. Assen
Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Rolde)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebed-ronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, telefoon (0592) 31 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drente-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3FON, telefoon (0592) 27 17 59.

Afd. Bergen op Zoom
De afdeling houdt haar maandelijkse bijeenkomsten op elke 3e woensdag van de maand in het buurtcentrum de Geerhoek aan de Geerhoek te **Wouw**. Op woensdag 20 december is er weer de traditionele Eindejaarsbijeenkomst met loterij, koffie, koek en wat dies meer zij, alles op kosten van de penningmeester. Voor deze avond worden nadrukkelijk ook de partners van de leden uitgenodigd! Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord en Zuid Beveland
Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Langeweg t.h.v. km-paal 4,0 te **Wilheminadorp**. Elke 2e vrijdag van de maand meetavond. Laatste vrijdag van de maand een lezing. Verdere informatie via de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (via PI3GOE) en 430,075 MHz (PI2GOE).

Afd. Breda
De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in "De Toerist", Teteringsedijk 145 te **Breda**. Telefoon (076) 521 54 73. Behalve in de maand augustus. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,650 MHz, omzetter PI3AMR, of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum
Naast de normale cursus en knutselavonden op fort de Gagel is er deze maand toch nog gelegenheid voor een verkoopavond en wel in het ons zo vertrouwde buurthuis Einsteindreef, Stroyenborchdreef 12 te **Utrecht-Overvecht**. Ja, u leest het goed! Vrijdag 15 december grote verkoping. Door het te verwachten aanbod hebben we dit uitwijkadres gekozen. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. De te verhandelen goederen moeten naast een eventuele minimumprijs, voorzien zijn van een naam of call. Niet verkochte spullen moeten door de eigenaar ook weer afgevoerd worden! We vertrouwen erop dat het een gezellige boel wordt en iedereen is natuurlijk van harte welkom. De QSL-manager is dan ook aanwezig. Zoals bekend is het fort tijdens de openingsuren bereikbaar op 145,325 MHz en elke zondag hoort u op 3,7 MHz de Utrechtse ronde vanaf 12.00 uur.

Afd. Delft
De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruyterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Doetinchem
De afdelingsavonden worden gehouden op de 2e dinsdag van elke maand in hotel-restaurant de Kruisberg. Aanvang 20.00 uur. Het programma voor de komende maanden: op 12 december een verkoopavond en op 9 januari de Nieuwjaarsbijeenkomst.

Afd. Dordrecht
Ook in de decembermaand weer iedere vrijdag bijeenkomst van de afdeling in het clubgebouw aan de Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang 20.00 uur. Op 15 december zal Louis, PA3AEQ, een lezing houden over satelliet navigatie systemen. Info betreffende het afdelingsgebeuren is ook te horen in de Dordtse ronde op de zondagavonden om 21.00 uur op 145,275 MHz.

Afd. Zuid-Oost Drenthe
De bijeenkomsten worden gehouden op elke 1e vrijdag van de maand in het gebouw van de NIVON, Mr. J. Panstraat 16a te **Emmen**. Aanvang 20.00 uur. Voor mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingszender PI4ZOD, elke maandagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Eemsmond
In december vindt de jaarlijkse bingo plaats. Een prima gelegenheid om uw huisgenoten eens kennis te laten maken met de andere zend- en luisteramateurs. Graag tot ziens op vrijdag 8 december in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Eindhoven
Op 4 december veiling en verkoop, onderling QSO. Op 11 december zal Henk, PEoSSB, een lezing houden over de peilinstallatie waar hij al 2x maal de Ballonvossejacht mee won. Op 18 december onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Op 25 december en 1 januari geen bijeenkomst vanwege de feestdagen. Indien u speciale wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan het bestuur! Lees ook de rubriek 'Komt U ook' in Electron voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten. Ook via onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en afdelingspacket radio mailbox PI8ZAA en op het mededelingenbord in de Ketting worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur
Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. IJsselmeerpolders
De maandelijkse afdelingsbijeenkomst wordt elke 2e vrijdag van de maand gehouden vanaf 20.00 uur in het clubhuis van de stichting Airscouting Flevoland, Kofschip 9 te **Lelystad**. Niet afdelingsleden doch geïnteresseerden zijn ook van harte welkom. De inpraatfrequentie is 145,400 MHz en wij helpen u de juiste weg naar ons te vinden. Actuele info over de avonden kunt u vernemen tijdens de Flevoronde, elke zondagavond om 20.00 uur op 145,400 MHz. De QSL-manager met de bekende koffer is in principe op onze bijeenkomsten aanwezig.

Afd. Friese Meren
Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te **Sneek**. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden
Ledenvergadering op elke 1e woensdag van de maand (behalve in de juni, juli en augustus) in gebouw de Rank, tel. (0512) 51 16 25, tegenover de schouwburg de Lawei te **Drachten**. De bijeenkomst in november is verschoven naar donderdag 2 november. Parkeergelegenheid op het terrein van de de Rank en achter het aangrenzende belastingkantoor. QSL-bureau aanwezig vanaf 19.00 uur en de aanvang van de vergadering is 19.30 uur. Info en nieuws over de afdeling elke zondagavond in de Muntronde, via de repeater PI3FRL op 145,700 MHz om 20.00 uur. Afdelings BBS, PI8FWD op 430,600 MHz. DX cluster PI8FDX op 430,825 MHz.

Afd. Friesland Noord
De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te **Goutum** bij Leeuwarden. Ruime parkeergelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bu-

VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.
Fax.: (026) 443 83 93
Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.
Kantoor: Hengemunde 1, 6813 BZ Arnhem.
Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen. Porto en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen ƒ 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Let op het VERON Service Bureau is inmiddels verhuisd. Wij bevinden ons in het gebouw naast de vroegere locatie in het Dorp!

Bestelnr.		Prijs ƒ
VERON Uitgaven		
254	**VERON speld**	7,00
525	**Leerboek voor de zendamateur,** (A-B-C techniek)	55,00
259	**Leerboek voor de zendamateur,** (D techniek)	42,50
507	**Examens C-machtiging,** (PTT) naj. '89 t/m naj. '94	11,00
599	**Examens D-machtiging,** (PTT) voorj. '88 t/m naj. '91	9,00
480	**Handleiding morsecursus** A + B behorende bij cassettes.	9,00
481	**Morsecursus op cassettes** (1-4), beginners (B)	35,00
482	**Morsecursus op cassettes** (5-8), gevorderden (A)	35,00
253	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1991	2,50
260	**Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur** ed. 1994	7,50
578	**F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen**	7,00
596	**Wiskunde voor zendamateurs**	9,00
501	**Olde, R. Praktische Tips etc**	1,00
600	**N.L. (luisteramateur)** lijst uitg. 1986	3,00
545	**Immuniseren**	7,00
575	**Roepnamenlijst,** uitgave sept. '94	10,00
576	**Rollema, D. (PAoSE),** De ontvanger met directe conversie	1,00
584	**Bondt, P. de, Wie lacht niet die de amateur beziet**	1,00
587	**Bouwbeschrijving JR-Tranceiver**	
616	**TCP/IP Introduction to internet protocols**	12,00
675	**VERON Jubileum boek,** Vijftig jaar VERON Honderd jaar Radio	45,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		
219	**Solid State Design**	33,00
221	**Radio Amateurs Handbook 1995.** AANBIEDING ZOLANG DE VOORRAAD STREKT!!	60,00
222	**Antennabook, 17th edition incl. software**	80,00
583	**Satellite Experimenters Handbook**	57,00
601	**QRP Notebook, 2th edition**	27,50
620	**Operating Manual ARRL 4RD.ED.**	54,00
226	**Hints en Kinks.** 13th edition, 1992	23,00
623	**Novice Antenna Notebook**	24,00
628	**QRP Classics**	34,00
629	**UHF/Microwave Experimenter's Manual**	57,00
635	**Reflections Transmission Lines and Antennas**	57,00
636	**Weather Satellite Handbook.** 5e edition,	57,00
640	**The ARRL spread spectrum source book**	57,00
657	**Radio Frequency Interference**	45,00
659	**Physical Design of Yagi Antenna's**	57,00
667	**Antenna Compendium volume 3**	37,50
676	**Low Band DX-ing,** (Antenna's and Techniques for)	50,00
677	**UHF/Miccrowave Projects Manual**	50,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		
274	**VHF-UHF Manual**	51,00
497	**Amateur Radio Operating Manual**	34,00
542	**Moxon HF Antennas for all locations**	56,00
541	**Radio Communication Handbook paperback,** 6th edition,	72,00
622	**Practical Wire Antennas**	40,00
632	**Radio Auroras**	36,00
637	**Space Radio Handbook**	60,00
638	**Microwave Handbook Volume 1**	55,00
639	**Microwave Handbook Volume 2**	80,00
647	**HF Antenna Collection**	47,50
651	**Amateur Radio technics 7th edition**	40,00
654	**Microwave Handbook Volume 3**	80,00
662	**Practical Antenna's for novices**	17,50
668	**Technical Topics Scrapbook**	42,50
Engelstalig		
581	**G. QRP Club Circuit HandBook**	34,00
582	**G. QRP Club Antenna HandBook**	35,00
511	**Int. Callbook North America 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1993**	35,00
512	**Int. Callbook Foreign. 1994**	50,00
511	**Int. Callbook North America 1995**	80,00
512	**Int. Callbook Foreign ed. 1995**	80,00
Duitstalig		
506	**Weiner, UHF Unterlage,** 1 + 2	57,00
547	**Weiner, UHF Unterlage,** teil 3	50,00
503	**Weiner, UHF Unterlage,** teil 4	45,00
290	**Rothammel, Das Antennenbuch**	herdruk
610	**Weiner, UHF Unterlage,** teil 5	55,00
625	**Call sign Directory (DARC)**	23,00
630	**Das DARC Satellitenbuch (DARC)**	26,00
631	**FAX fur Einsteiger**	16,00
648	**Packet Radio, Funk Technik Berator**	62,50
650	**Packet Radio, Digitale Betriebstechnik,** vernieuwde uitgave! 3e edition	40,00
661	**Das DARC Antennenbuch (DARC).** 2e ed.	47,50
663	**DUBUS Technik III (DUBUS)**	45,00
664	**RTTY und Amtor, Technik Grundlagen Praxis**	35,00
Bouwpakketten e.d.		
522	**Morsepieper,** (PAoKLS) compleet	17,50
593	**Bouwbeschrijving voorversterker EZ85**	3,00
565	**Voorversterker voor de 144 MHz** (DJ7VY) bouwpakket	30,00
555	**Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger**	1,00
588	**Bouwbeschrijving FET-Dipper**	3,00
200	**Antennemateriaal** t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes. Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
	Vracht hiervoor	10,00
2101	**Jubileum ontvanger,** hoofdprint etc	102,50
2102	**Jubileum ontvanger,** VFO Print	38,50
2103	**Jubileum ontvanger,** Jackson vertraging	75,00
2104	**Jubileum ontvanger,** Kast	64,00
2105	**Jubileum ontvanger,** S meter	40,50
558	**DTNC 1 Manual**	25,00
560	**VHF-HF Convertor** (2 meter afd. Leiden) bouwpakket excl. Xtal	75,00
669	**HF PEP-meter,** kopje	10,00
Onderdelen e.d.		
258	**Ferroxcube ringkern 4C6** (violet) 36x23x15 mm tijdelijk niet leverbaar	
528	**Idem** 9x6x3 mm 5 st	4,00
538	**Idem** 2E1 (groen) 36x23x15 mm tijdelijk niet leverbaar	
Operationele hulpmiddelen e.d.		
254	**VERON Speld**	7,00
252	**Pennenband Electron**	12,50
696	**VERON Badge.** Gewevent.b.v. b.v. colbert	5,00
697	**VERON videoband.** Radio zend-amateurisme op weg naar 2000	29,95
238	**Losse nrs. Electron** uitsluitend via Centraal Bureau	
255	**VERON: Logboek** form. A4 inh. 70 pag	11,00
256	**NL-kaarten,** ca. 250 stuks	20,00
257	**P-kaarten,** ca. 250 stuks	20,00
299	**QSL-kaarten Eigen Ontwerp,** evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit.	165,00
580	**VERON sticker,** per 10 stuks	3,00
465	**QTH locator kaart Nederland,** (oude + nieuwe) gev	3,50
466	**Idem,** op rol	8,50
514	**QTH locator kaart Europa,** 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol.	21,00
283	**Azimuthale Radiokaart** v.d. wereld gev	5,00
284	**Idem,** op rol	10,00
605	**Rad. Amt. World Atlas** cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
674	**Radd Amt. World Atlas** DARC in kleur	23,00
665	**Azimuthale kaart,** 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm.	13,00
666	**Idem,** formaat 30 x 28 cm	11,00
670	**VERON jubileum stropdas**	22,50
672	**TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. Jan '92**	12,50
673	**TRAXEL World Prefix Map, ed. '94** gevouwen, in plastic hoesje	12,50
699	**Jubileum QSL kaarten** in meerkleuren druk, te gebruiken in mei 1995 en voor de PACC-contest, per 100 stuks	7,50
	indrukken Call eerste 1000	30,00
	tussen 1000 en 3000	60,00
Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)		
633	**Public Domain Disk** PC-001 V01	7,50
641	**Public Domain Disk** PC-002 V01	7,50
642	**Public Domain Disk** PC-003 V01	7,50
643	**Public Domain Disk** PC-004 V00	7,50
644	**Public Domain Disk** PC-005 V00	7,50
645	**Public Domain Disk** PC-006 V00	7,50
646	**Public Domain Disk** PC-007 V00	7,50
649	**Public Domain Disk** PC-008 V00	7,50
652	**Public Domain Disk** PC-009 V00	7,50
653	**Public Domain Disk** PC-010 V00	7,50
660	**Public Domain Disk** PC-011 V00	7,50
671	**Public Domain Disk** PC-012 V00	7,50

Porto en administratiekosten ƒ 7,50 per zending binnenland

POSTBUS 1166, 6801 BD ARNHEM

Betaalt u via een giro-overschrijving dan **niet** de achterzijde gebruiken voor mededelingen.
Betaling via Girotel, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt *niet automatisch.*
Bestellingen uitsluitend via gironr. 235000 t.n.v. VERON Service Bureau.
Bij buitenlandse bestellingen *uitsluitend* postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen ƒ. 12,50
Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten.

reau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. West Friesland

Elke 3e vrijdag van de maand houdt de afdeling een bijeenkomst in

"De Driesprong" te **Bovenkarspel**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is de QSL-manager aanwezig. Informatie kan opgevraagd worden via de regionale packet mailbox van PI8WFL.

Afd. 't Gooi

Onze wekelijkse bijeenkomsten worden elke dinsdagavond gehouden in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Actueel nieuws hoort u via PI50RCG, elke donderdagavond om 21.00 uur op 145,225 MHz.

Afd. Gorinchem

De bijeenkomsten worden iedere 2e maandag van de maand gehouden in het gebouw van de handbalvereniging Achilles, Voermanstraat te **Gorinchem**. Aanvang is 20.00 uur. Bijzonderheden worden via de clubzender PI4GAC op 145,225 MHz medegedeeld op de overige maandagen.

Afd. Gouda

Op vrijdagavond 8 december bieden we onze afdelingsleden de mogelijkheid om hun HAM-software met de software van anderen te vergelijken en eventueel te updaten. Wellicht kunt u ook op deze avond public domain of shareware software op de kop tikken. Indien u interesse heeft wordt u verzocht zelf uw geformatteerde diskettes mee te nemen. Er zullen alleen MS-DOS, Windows en/of OS2 machines aanwezig zijn. Op 15 december is weer de laatste bijeenkomst voor dit jaar. Deze avond zullen we vullen met onderling QSO. Mogelijk is dit de gelegenheid om uw zelfbouwplannen of andere amateurzaken voor het komende jaar met uw afdelingsgenoten bespreken. Het afdelingsbestuur nodigt u voor deze avonden van harte uit aan het Raam 60-62 te **Gouda**. Onze bijeenkomsten beginnen om 20.00 uur. Voor verdere informatie over of van onze afdeling

kunt u elke zondagmorgen om 11.45 uur afstemmen op PI50GAZ op 145,475 MHz. PI50GAZ begint met het RTTY bulletin en vervolgens de phone ronde. De uitzending wordt verzorgd vanuit Haastrecht door Piet, PAoPOS en Peter, PE1NNH. Voor diegene die nog geen QSO met PI50GAZ heeft gemaakt, is deze maand de laatste gelegenheid om PI50GAZ te werken. Vanaf 1 januari zal de call weer PI4GAZ zijn.

Afd. Groningen
Op maandag 18 december houdt de afdeling haar maandelijkse vergadering in het Kamerlingh Onnes College, Eikenlaan te **Groningen**. Aanvang is 19.30 uur en de QSL-manager zal om ongeveer 19.15 uur aanwezig zijn.

Afd. Den Haag
In de feestmaand december is ons eigen honk, Catharinaland 189 te **Den Haag** gewoon open. Er is gelegenheid om metingen te verrichten; de afdeling beschikt over een nieuwe meetzender, die door PA3DUK ter beschikking is gesteld. Hiermee kan men stabiel tot en met de 70 cm band meten. Daarnaast kan men van de computers gebruik maken, een boek uit de bibliotheek lenen of een verbinding maken via PI4GV. Maar er is ook gelegenheid voor een praatje onder het genot van een drankje (met gratis hete pinda's). De, in de convo, aangekondigde soosavond gaat ook in december niet door. De afdeling beschikt weer over een cursusleider voor de novice-cursus. Deze zal in maart 1996 starten. De inschrijving staat nu open, evenals die voor de telegrafie-cursus die in mei 1996 zal starten. Het bestuur van de afdeling wenst alle VERON-leden een fijne decembermaand. Voor inlichtingen en inschrijvingen tel: (070)-364 67 99, tussen 18.00 en 20.00 uur en niet op woensdag of zondag.

Afd. Den Helder
Bijeenkomst elke donderdag van de maand, behalve in juli en augustus, op Hemelvaartsdag en de laatste donderdag van december, in het club QTH aan de Heiligharn 5a te **Den Helder**. Aanvang 20.00 uur. Inpraten is mogelijk op 145,250 MHz. Vast programma: 1e donderdag van de maand algemene bijeenkomst, bestuursmededelingen en soms een kleine voordracht of demonstratie door afdelingsleden. Op de 2e en 4e donderdag van de maand zelfbouwavonden; diverse elektronica zelfbouwprojecten kunnen worden uitgevoerd. Deskundige hulp en meetapparatuur is (op verzoek) beschikbaar. En op de 3e donderdag van de maand grote lezing of demonstratie. Eventuele 5e donderdag nader te benoemen. Elke dinsdag om 20.00 uur wordt de cursus techniek gegeven door Bert, PBoAJF. Iedere zondag om 11.00 uur wordt het verenigingsnieuws alsmede advertenties (rubriek vraag en aanbod) uitgezonden in de KNH-ronde op 145,225 MHz. Luisteramateurs kunnen ook inmelden op telefoonnummer (0223) 61 35 26, Dick, PA3FSJ.

Afd. Helmond
Bijeenkomsten van de afdeling vinden plaats op de 3e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in zaal van Dijk, Heistraat 5 te **Helmond**. Op 19 december zal door PE1BEY een lezing gegeven worden over het zelf maken van printen. Luister verder op de overige dinsdagavonden van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Voor de award-jagers is dit de ideale gelegenheid om punten te scoren voor het Helmond-award. Op 2e Kerstdag is er geen uitzending van PI4HMD. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS, tel. (0492) 53 71 38. Tot horens op de lokale frequenties 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's-Hertogenbosch
Iedere vrijdag om 20.00 uur is er een bijeenkomst in het clubhuis 'PI4SHB' in het wijkgebouw de Oosthoek, Piet Slagersstraat 2 te **'s-Hertogenbosch-Oost**. Telefoonnummer (073) 614 81 04. Iedere eerste vrijdag van de maand houden we een afdelingsvergadering in het wijkgebouw de Biechten, Vincent van Goghlaan 1 te **Rosmalen**. Aanvang 20.00 uur. Mededelingen zijn iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur te beluisteren via de afdelingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard
De bijeenkomsten van onze afdeling zijn normaal gesproken altijd elke 1e dinsdag van de maand in gebouw de Munnik, De Roolaan 2 te **Westmaas** (naast de grote kerk). Aanvang is 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van verenigingszenders. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen
De afdeling komt elke 1e maandag van de maand (behalve in de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossejachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboernet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand (behalve juni, juli en augustus) in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00 uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. Kanaalstreek
Tijdens de maand december staat in onze afdeling het jaarlijkse terugkeerde bingo-spel weer op het programma. Ook uw wederhelft wordt bij deze uitgenodigd om deze avond te bezoeken. Graag even een pen meenemen, dan zorgen wij voor de nodige prijsjes. Dit alles gaat natuurlijk weer gebeuren in café Harry Schut, Handelsstraat 31 te **Stadskanaal**. Aanvang 20.00 uur. Vanaf deze plaats wens ik u verder prettige feestdagen en alvast een prettige jaarwisseling.

Afd. Kennemerland
Op vrijdagavond 1 december houden we een bouw-, meet- en computeravond. Er zal weer de mogelijkheid zijn om allerlei soorten HF-schakelingen te meten, zoals ontvangers, MF-schakelingen, zenders, portofoons, enz. Tevens bestaat de mogelijkheid om frequenties te meten met behulp van bekende referenties. Ook omgebouwde mobilofoons kunnen behandeld worden. Er zal een groot scala aan meetapparaten en deskundige hulp aanwezig zijn om al uw spullen te meten. Een ieder wordt van harte uitgenodigd om zijn of haar apparatuur mee te nemen om te meten of te demonstreren. Om e.e.a. in goede banen te leiden zal door diverse amateurs assistentie worden verleend. Wij rekenen op uw komst. De avond begint stipt om 20.00 uur. De zaal van de kantine van het HBC sportpark, Cruquiusweg te **Heemstede** is al open vanaf 19.30 uur. Kees, PA3EQK, is weer aanwezig met het Servicebureau en ook bent u in de gelegenheid uw QSL-kaarten uit te wisselen. Denkt u er nog even om dat de jaarvergadering al in januari plaatsvindt en niet zoals gebruikelijk in februari! Meer informatie leest u in Hot Lines Magazine.

Afd. Leiden
De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op disndag 19 december houden we onderling QSO. Joce is er dan natuurlijk ook met de QSL-bakken. Zorg ervoor dat ze zonder hernia het nieuwe jaar in kan en haal je QSL-kaarten eens op of laat ze door iemand meenemen.

Afd. Midden-Limburg
Vrijdag 15 december is de laatste ledenbijeenkomst van dit jaar. Er zal dan een lezing worden verzorgd door OM PAoHMV en OM PAoEVO over de status van hun repeater-experiment. Deze lezing is al eerder dit jaar gepland geweest, maar is door onze sprekers vooruit geschoven omdat er nu meer bekend zou zijn over de technische aspecten ervan. We hopen u op deze bijeenkomst te mogen begroeten in zaal 't Sjeurke, naast café de Molshoof, Rijksweg Zuid 3 te **Kelpen,** vanaf 20.00 uur. Dit is ongeveer ter hoogte van het kruispunt richting Leveroy, Grathem en Baexem aan de linkerkant van de A68. Op speciaal verzoek nogmaals wat meer info over de 'Ronde van Midden-Limburg': Deze wordt gehouden op de 1e en 3e donderdagavond vanaf 21.00 uur, frequentie is vooralsnog 145,275 MHz en de Opr. is OM PAoWRT. Alvast prettige feestdagen gewenst en tot ziens of tot een volgende keer!

Afd. Noord Limburg
Iedere 1e vrijdag van de maand wordt een bijeenkomst gehouden, m.u.v. de maanden juli en augustus, in café de Maagdenberg, Leutherweg 1 te **Venlo**. Aanvang is 20.00 uur. Voor de ronde van Noord Limburg kunt u iedere zondagmorgen vanaf 11.30 uur bij PI4NLB, via onze repeater op 145,6125 MHz, inloggen. Bij voldoende kopij, voorafgegaan door het RTTY bulletin op 145,300 MHz. De eerstvolgende bijeenkomst vindt plaats op vrijdagavond 1 december. Zoals ieder jaar om deze tijd, de verkoopavond met als afslager PAoEWT. Het is de gelegenheid om van de spullen af te komen die u niet meer gebruikt en waar collega amateurs naar op zoek zijn. Apparatuur voor de verkoop dient voorzien te zijn van een sticker met naam, call en vraagprijs. Van de opbrengst komt 10% ten goede aan de afdelingskas. Op 5 januari houden wij onze traditionele Nieuwjaarsreceptie. De gelegenheid om onder het genot van een hapje en een drankje elkaar weer een radioactief jaar toe te wensen. Noteer de datum alvast in uw agenda. Aanvang 20.00 uur in de Maagdenberg.

Afd. Zuid Limburg
Vrijdag 22 december heeft traditioneel het thema 'computers'. Heeft u ervaringen opgedaan met voor onze hobby interessante programma's of hardware? Dan is dit de gelegenheid om er iets over te laten zien of horen. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Meppel
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden is de QSL-manager aanwezig en kunnen ook spullen uit het Servicebureau besteld worden. In de maanden juni, juli en augustus is er geen bijeenkomst. Iedere zondag is er op de repeaters van Meppel en op 3,715 MHz de Meppelronde met het laatste nieuws over de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon (0522) 49 19 02. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het technieutennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI50MPL. Op deze avonden zullen alleen technische zaken worden behandeld. Kijk

ook eens naar de uitzendingen van onze ATV repeater PI6MEP op 2352 MHz.

Afd. Nieuwegein
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in zaal 5 van gebouw de Baten, Dukatenburg 1 te **Nieuwegein-Noord**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender PI4NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds aanwezig voor de aanvang van de vergadering. Op woensdag 13 december is dit jaar alweer de laatste bijeenkomst. Deze avond staat dan in het teken van de handel. Ditmaal kunt u zelf van achter de tafel proberen de koopjes aan de mede-amateur te brengen. Kijk in uw shack, zolder of schuur naar bruikbare materialen waarmee u een mede-amateur blij kunt maken.

Afd. Oss
De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in zaal Tivoli, Kromstraat 64 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. Luister voor mededelingen iedere donderdagavond om 22.00 uur naar de afdelingszender PI4OSS/A op 145,475 MHz.

Afd. Rotterdam
De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de donderdagen in de oneven weken. Voor de komende wintermaand is dat 7 en 21 december. Op 7 december laten we zien hoe omgebouwde Nokia autotelefoons op 70 cm kunnen worden afgeregeld. Op 21 december kunnen we, met een kop koffie onder de kerstboom, filosoferen over de plannen en activiteiten in het komende jaar. Ons clubhuis is de Alexandrijn, Lagelandsepad 47, tegenover het hertekamp van het Kralingse Bos, te **Rotterdam**. Graag tot ziens.

Afd. Schagen
Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdagavond van de maand in een lokaal van de O.S.G. scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Aanvang is 20.00 uur.

Afd. Tilburg
De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te **Tilburg**. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145,400 MHz.

Afd. Twente
De afdeling houdt op woensdag 20 december haar afdelingsavond in het eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Op het moment dat dit artikeltje moet worden ingeleverd wordt er nog druk gewerkt aan de invulling van deze avond. In het decembernummer van Twente Beam zal worden vermeld wat er deze maand op het programma staat. Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe
De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in hotel café de Roskam, Dorpsstraat 5 te **Nunspeet**. Aanvang is steeds 20.00 uur. Iedere maandagavond wordt vanaf 20.30 uur de wekelijkse NOV-ronde gehouden op de 'huisfrequentie' 145,225 MHz. Het clubstation PI4NOV zendt de afdelingsberichten uit.

Afd. Vlissingen
Elke 2e woensdag van de maand houdt de afdeling haar bijeenkomst in de Walk-Inn, Min. Lelystraat 4 te **Vlissingen**. Aanvang 20.15 uur, zaal open om 19.45 uur. Openingstijden van onze eigen locatie 'de Bunker' aanvragen bij de secretaris.

Afd. Wageningen
De afdeling houdt elke 1e woensdag van de maand haar afdelingsavond in gebouw de Spoetnic van p.v. REWARA, Prof. van Uvenweg 159a te **Wageningen**. Aanvang 20.00 uur. Elke maandag voor deze verenigingsavond zal PI4WAG om 19.30 uur op 145,250 MHz in de lucht zijn met mededelingen over de afdeling, lectuur en DX-nieuws. Berichten, kopij of mededelingen kan men sturen via packet naar PA3FJU @ PI8TMA.

Afd. Walcheren
De afdeling houdt elke 2e woensdag van de maand haar bijeenkomst in het Zuiderbaken te **Middelburg-Zuid**. Aanvang 20.00 uur precies.

Afd. Waterland
Maandag 4 december geeft Jan Charles Aarden, PA3GSE, uit Amsterdam een lezing over het packet gebeuren, speciaal voor de mensen die er helemaal niets van af weten. Dus geen geleerde termen en geen geflits over het toetsenbord. Indien u vreest het niet allemaal te kunnen onthouden, neem dan een floppy mee en u krijgt de uitleg erop mee naar huis. Zoals altijd is iedereen welkom in Concordia, Koemarkt 45 te **Purmerend**. In november zijn de nieuwe D- en C-cursussen gestart. U kunt nog meedoen. De C-cursus is op dinsdagavonden van 20.00 tot 22.00 uur in het scoutinggebouw, Doplaantje te **Purmerend**. De D-cursus is op donderdagavonden van 20.00 tot 22.00 uur in wijkcentrum 't Noot. Aanmeldingen na 18.00 uur bij Ger Fritz, tel. (0290) 82 10 29. Volgend jaar is in Sporthal 'de Beukenkamp' de radio onderdelen markt. Om tijdig plaatsen te reserveren, bel Cor van Velzen, tel. (072) 511 04 98. Informatie kan men krijgen via de Waterlandronde, vrijdagavond vanaf 21.00 uur op 145,350 MHz, of bel (0299) 67 18 88.

Afd. Nieuwe Waterweg
Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwland, Rotterdamseweg 180 te **Vlaardingen**. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145,450 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden
Als regel worden de afdelingsbijeenkomsten elke 3e woensdag van de maand gehouden in Salon de Tijd welke zich bevindt in het bowlingcentrum te **Woerden** nabij het station. Aanvang 20.00 uur. Het onderwerp van de lezingen c.q. activiteiten wordt iedere zondag om 11.00 uur op 145,575 MHz bekend gemaakt door ons afdelingsstation PI8WNO zowel in FM als in het RTTY-bulletin. Het bulletin kan tevens opgevraagd worden via onze packet mailbox van PI8WNO. Op 20 december is er een verkoping.

Afd. Zaanstreek
De verenigingsavond is elke 2e woensdag van de maand vanaf 20.00 uur in Kluphois de Ham, Noordsterweg te **Wormerveer**. Dit is tegenover zwembad de Watering. De eerstvolgende verenigingsavond is op 13 december. Zoals gebruikelijk heeft deze avond een feestelijk tintje met een drankje en een hapje. Ook de partner is van harte welkom. De knutselclub is er 's-maandags om de 2 weken in buurthuis de Bovenkruier, Drielse Wetering 49 te **Zaandam** (plan Kalf, bij de zendmast van Zaan Radio), met uitzondering van de schoolvakanties, want dan is het buurthuis gesloten. Volgens berekening is de knutselclub er op maandag 4 en 18 december. Kosten *f* 1,– en iedereen is welkom. De Zaanse ronde met PI50ZAZ is er op elke zondagmorgen vanaf 11.30 uur op 145,325 MHz. Luisterstations kunnen zich vanaf 11.00 uur telefonisch inmelden voor het tekenen van de presentielijst en/of het geven van informatie. De telefoonnummers zijn: Jan Willem, PE1ORR, (075) 616 97 55 en Kees, PE1OBK, (075) 642 65 20.

Afd. Zeeuws Vlaanderen
Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te **Axel**. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145,600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen
De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te **Warnsveld**.

Afd. Zwolle
Elke 4e dinsdag van de maand (met uitzondering van de maanden juni, juli en augustus) houdt de afdeling haar afdelingsbijeenkomsten in café restaurant de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te **Zwolle**. Aanvang 20.00 uur. Tijdens deze bijeenkomsten is het QSL-bureau aanwezig. Tevens wordt er iedere maand een spreker uitgenodigd, welke ons e.e.a. uiteenzet over diverse (radio)onderwerpen. Zie voor deze onderwerpen onze afdelingsbrief.

PE1AHQ

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 oktober 1995

Alkmaar: J. Koomans, PE1PXP, Delving 31, Akersloot.
Amersfoort: J.J. Geleijns, Krommekamp 36, Harderwijk; H.W. de Jager, PDoPEK, Lijsterlaan 18, Ermelo.
Amstelveen: F.T. Kater, Cia v. Boortlaan 25; H. vd Velde, v. T. v. Serooskerkenstraat 13, Abcoude; J. Verborgt, Thamerhorn 82, Uithoorn.
Amsterdam: R.W.N. Derlage, Pres. Kennedylaan 567; R. v. Driessel, Marnixkade 3; W.L. Tapking, PA3GVB, Knoopkruid 88, Diemen.
Arnhem: R.A. Aukes, De Havik 14, Driebergen; H. de Kruijf, Plutolaan 36, Bilthoven; M. Rijn, Mr. Stappartlaan 6, Den Bosch; F.B.P. Smits, NL-11515, De Hul 22, Driel; T. Toutenhoofd, Wormerveerstraat 53.
Bergen op Zoom: J. Reijerkerk, Torenbaan 23, Heerle.
Breda: K.H. Burger, Buitenerf 33.
Centrum: A.P. Elfrink, Cleopatradreef 195, Utrecht.

Delft: C.M.F. vd Vlugt, PE1PXH, B. Toussaintplein 83.
Den Helder: J.S.V. Dekker, Gemaal 74, Grootebroek; F. Molenaar, PE1NSC, O. v. Noortstraat 71; G.W. Puts, T. Kranenburgstraat 4, Enkhuizen.
Deventer: G.W.A. v. Gumster, Lange Zandstraat 175; K.G. v. Meeteren, Hoornwerkstraat 6.
Doetinchem: H.E. Jurriëns, Nassauhof 41, Terborg; Th.B.J Tuenter, PA3BIR, Pellendijk 13, Westendorp.
Eindhoven: F. Pieterse, PDoPNA, Kruisstraat 135.
Friesland-Noord: J. Dekker, PA3FSA, Hoarnestreek 10, Pietersbierum.
Gorinchem: J. v. Dijk, PDoRVV, Buitendans 402, Hardinxveld-Giessendam; M. Fischer, J. v. Arkelstraat 15, Leerdam.
Gouda: J. Blijleven, Julianastraat 47, Boskoop; C. Blom, Troelstrahoeve 68, Waddinxveen; R. le Devilee, PE1PUD, Ekster 3, Bodegraven; J.P.M. Rosbergen, PE1IEG, P. den Oudenstraat 32, Boskoop.
's-Gravenhage: J.P. Koevoet, PDoMRD, Bertramvaart 9, Zoetermeer; S. v. Strien, Burg. Velthuijsenlaan 307, Leidschendam; S.L.L. Wesdijk, Wingerdstraat 12; G.J. Wieser, PDoPXI, Spiraeastraat 69.
's-Hertogenbosch: L.J.G. Dirksen, PA3CZJ, Deiffelen 2; L. vd Goorbergh, Jonkhof 19; T. van Hezik, Hoge Steeg 12, Ammerzoden; A. Klip, PA3AQK, Achterweg 4, Waardenburg; A.M.J. Struyk, J. Oomsstraat 2-D, Ammerzoden; W. v. Wijk, Pr. Wilhelminastraat 31, Aalst.
Hoogeveen: J.W. Akse, Esstraat 16, Wijster; M. Haspels, Burg. Jansstraat 39, Linde.
Kennemerland: A. Berkhout, PE1NSF, Adigestraat 64, Beverwijk; L.J. Bilder, Dompvloedslaan 50, Overveen; J.A.G.M. Frensen, Freudstraat 2, Haarlem; H.A. Martens, De Herderin 40, Uitgeest; G. Whittaker, Nachtschadestraat 22, Nieuw-Vennep.
Leiden: A. Duindam, PA3GWE, Weerskant 3, Noordwijk; J.H.C. Lie Sam Foek, Diamantstraat 44, Alphen ad Rijn.
Midden-Limburg: K.W. de Boer, PE1CEY, Kazernelaan 2, Weert.
N.O.-Veluwe: P. Post, Marktstraat 10, Nunspeet.
Noord-Limburg: H.G.W. Schell, PE1ORD, Sterrenbosweg 7, Reuver; L.J.T. Verdellen, PA3FMD, Flamingostraat 57, Venlo.
Rotterdam; H.M. v. Zuilen, a/b "Zacht aan Vooruit", Postbus 8301.
Rotterdam-Zuid: P.F. Frings, A.M. de Jongstraat 8, Ridderkerk.
't Gooi: J. Maris, PAoMRS, Bellstraat 14, Hilversum.
Twente: E. Dam, Nijverdalsestraat 137, Wierden.
Vlissingen: A. Levy, G. Rietveldstraat 6.
Wageningen: J. Arkenbout, Lorentzstraat 34.
Waterland: H.R. Kauls, Steendrukkerstraat 11, Purmerend; W.H. Vleer, PE1IQG, Haarlemmerweg 489-D, Amsterdam.
Woerden: L.A. Beumer, Nachtegaalspad 5, Woerdense Verlaat; J.C. Evers, PE1PUP, De Hild 32, Kamerik.
IJsselmeerpolders: J.F.J. vd Berg, Cypergrasweg 9, Almere; E.S. Bosvelt, PE1PYB, De Deel 122, Biddinghuizen; ?. Homan, Wold 10-73, Lelystad; J. Visser, Roerstraat 7, Emmeloord.
Zaanstreek: A.C. Simonyi, Kemphaanstraat 30, Wormer.
Zuid-Limburg: R. v. Heel, Onderkampstraat 22, Susteren.

Wie helpt mij

Inzendingen voor deze rubriek moeten 4 werkdagen voor het einde van de maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, F.W. van Wijk, PA3BVD, Schieland 101, 9405 ND Assen. Denk om het bijvoegen van een betalingsbewijs!! Zie voor de volledige voorwaarden: ELECTRON van januari, april, juli of oktober 1995.

Eraan

Enthousiast verzamelaar zoekt alles m.b.t. het zelf opnemen (snijden) van grammofoonplaten. Ook onderdelen en literatuur. Defect/incompleet geen bezwaar. Tevens belangstelling voor oude tape-recorders. Tel. (035) 6026761 b.g.g. 6012541.

Comm. ontvanger MARC II, 150kHz-520MHz of documentatie hiervan. Tevens gevraagd: waar kan ik dit apparaat laten repareren of wie is de im-, porteur? PAoGWF. Tel. 0515559631.

Rotor KR-600, eventueel defect. PA2GDR. Tel. (0599) 671766.

Software voor het programmeren van een Condor mobilofoon. Een kopie is geen bezwaar. Eventuele kosten worden in overleg vergoed. Pieper 06-59726801 of schriftelijk. T.H. de Groot, Handelskade 16, 9503 AA Stadskanaal.

Schema en/of manual van RCA AR-77-E ontvanger. NL-11001. Tel. (0418) 651669.

Een goed werkend programma voor ontwerpen van printen. Tegen betaling. B.v. Layo of Orcad Tel. (0181) 418334 (Frits).

Doc. of gebr. aanwijzing van de Universal bridge (Marconi Instr.) type TF868/1 (L-C-R bridge). Tevens gevraagd osc. spoelen voor ontvanger Philips 2010; A3.127.28, A3.125.50, A3.125.61, A3.125.62 en A3.125.98. PE1AQB. Tel. (0182) 580236.

Eraf

Printen met bouwbeschrijving o.a. EPROM callgever ƒ12,-. Dig. squels ƒ5,-. Telexconvertor ƒ22,50,-. Digicom packetmodem ƒ22,50. Stand-Alone Packetmodem uit ELECTRON ƒ17,50. Hamcomm interface gebouwd ƒ35,-. Div. C.A.T. interfaces ƒ7,50. Ombouw KF161 + EPROM ƒ30,-. en nog vele andere printen. Stuur een gefrankeerde en aan u zelf geadresseerde envelop voor een lijst naar Fred Hopman, PA3CYN, Postbus 37413, 1030AK Amsterdam. Tel/Fax (020) 6373266.

Transc. Kenwood TS-930S, HF, ingeb. antenne tuner AT930, 500Hz CW filter, MC-42S microfoon ƒ2500,-. Eventueel ruilen tegen "mobiele HF set" FT0980, IC735 o.i.d. 2Mb geheugenkaart voor 286/386 ƒ50,-. PA3DMH. Tel. na 18u. (01806) 11922.

Linear 2m, 50W out bij 3 à 5W input, incl. voorversterker type B.N.O.S. 144-3-50 ƒ275,-. Datong VLF convertor ƒ125,-. Beiden als nieuw en nauwelijks gebruikt. Incl. doc. PAoHOP, Leuth bij Nijmegen Tel. (024) 6632244.

Scoop Hameg HM-307, met alle documentatie ƒ495,-. PA3ELG. Tel. (0570) 655238 ook overdag.

Ontvanger JRC NRD-535D, dus met BWC, ECSS en 1kHz filter, JRC speaker met filters, Compuscan best. progr. Alles in abs. nieuwstaat, zeer weinig gebruikt. Alles met documentatie en in orig. verpakking. Vaste prijs ƒ4500,-. PE1OUW. Tel. na 18u.(075) 289360.

Transc. Kenwood TS700S, 2m all mode 220/13,8V. Compleet ƒ850,-. Ant. tuner Yaesu FC-902, HF, 3 outputs ƒ350,-. Low-pass filter Yaesu HF, 1,2kW bij 80 dB ƒ135,-. Ant. tuner Drake MN-7, 3 outputs ƒ350,-. Multifunctie frequentie counter Dynatec DCF-1000, 10Hz-1GHz, 8 digits ƒ450,-. PK-232 lage tonen met pcpakratt/fax ƒ375,-. Alles met documentatie. PAoFA. Tel. (0592) 262066.

Rotor Hy-Gain Ham IV, t.a.b. Mobiel transc. Alinco DR-510E, VHF/UHF 45/35W, ƒ540,-. PA3AZP. Tel. (0252) 220932.

Transc. Kenwood TS520SE, HF, SSB/CW, 10-160m, als nieuw, weinig gebruikt ƒ700,-. ATV-zender, 70cm buizen, ƒ25,-. Tafelm. ƒ10,- i.v.m. einde hobby. PA3GYA. Tel. (01828) 31697.

Ontvanger Kenwood R-5000 met VHF-convertor VC-20, in zeer goede staat, RS-232 interface, extra SSB en AM-filter, stationsspeaker, nieuwprijs ƒ4750,- nu ƒ2750,-. Splinternieuwe ANC-4 storingsonderdrukker ƒ250,-. Lowe préselector PR-150 ƒ400,-. SAN-137 SSB Electronics satelliettontvanger ƒ895,-. Tel. (05215) 1625.

WO-II 3 * BC603 ƒ100,-. Telefoonset F MKI in kist ƒ25,-. Testset i49 in kist ƒ40,-. Power unit type 429 ƒ25,-. Draadrecorder IC/VRW7 ƒ175,-. ITE No MK-II set ƒ10,-. Test-set No 2 MK2 port ƒ40,-. R-107 ontvanger ƒ200,-. Stroom-aggregaat 24V Benz-motor ƒ200,-. Dozen onderdelen en diverse veldtelefoon's. Radio's, buizen, onderdelen 1920-1960. Ph. TV TX400U ƒ650,-; TX500U ƒ300,-. Tel. (033) 4612593.

Scoop Philips PM-3244, 4 kanalen, 50MHz met service documentatie ƒ1300,-. PA2HBN. Tel. na 19u. (05712) 76208.

Transc. Kenwood TS120V, klein defect ƒ350,-. Dual porto Icom IC-W2e + extra's ƒ750,-. PE1OVW. Tel. na 18u.(02158) 24091.

Korte golf ontvanger Racal RA 17L, incl. VLF-convertor + manual ƒ600,-. PA3AHJ. Tel. 00.-32.14699412.

Transc. Ten-Tec Argonaut 2, in perfecte conditie, vaste prijs ƒ2000,-. Ontvanger Telefunken ELK 639 van 10kHz tot 30MHz in 14 banden, mechanische filters. Incl. alle documentatie ƒ450,-. PA3BNI. Tel. (015) 2614531.

Epoxy printen: 2m. superreg. peilontvanger met opgedrukte spoelen. Gevoeligheid 1 µV 105*48mm ƒ10,-. 6 banden KG transistor ontvanger OV1, 100*160mm ƒ16,-. PA3CRK. Tel. (076) 5654438.

Transc. Icom IC-240AD, 2m, 22kan, Uitbr. 80kan. Weinig gebruikt. Compl. met beugels, mic, voeding 10-15V/2 A, ant. kabels 15 m, 52Ω RG8U, 2el. ant. HB9CV en doc. Een prijs ƒ800,-. PDoGEL. Tel. (050) 5730528.

Computer 80486, 33MHz, 8Mb RAM, 425 en 105Mb HD, 1,2 en 1,44Mb FDD, SVGA kleurenmonitor, modem 14K4, muis, cherry AT keyboard, incl. software ƒ1675,-. Printer HP Deskjet 500 ƒ300,-. PA3FBA. Tel. (0546) 577445.

Ontvanger NDR-525, 0-30MHz, Kenwood 5000, convertor + filters. NDR-535D + opties, actieve antenne DX-one, actieve ant. ADX-540 (?) Voeding 20-22A, Scanner 400kan. Code 3 + software 400 opties 1-8, MSX computer + monitor + prog. Alles p.n.o.t.k. Tel. na 18u.(038) 3319468.

Transc. TS520S, HF, met MC50 mic. en SW 100

pwr/swr mtr ƒ1000,-. IC25, 2m FM transc. met handmic ƒ425,-. Comm. comp Tono 350 ƒ75,-. Alles in goede staat. PA3DPJ. Tel. (0184) 411467.

Ontvanger Telefunken EL49 UK/2, buizen, 65-175MHz incl. handboek en res. bzn. ƒ275,-. Comm. ontv. Murphy B41 incl. res. bzn. ƒ95,-. Meetzender, buizen General Radio 5kHz-50MHz, incl. res. bzn. ƒ98,-. Morseschrijver GNT Model 1532, incl. handb. en 5 papierrollen. Modern trans. app. ƒ75,-. Tandwiel vert., nw, voor AR88 ƒ15,-. Tel. (0511) 452001.

Mobiel transc. Yaesu FT-7, met uitgebr. 10m. optie, incl. mic, volledige doc in uitstekende staat, werkend te zien ƒ650,-. PA3BPN. Tel. na 20u. (071) 5320111.

Wereldontvanger Sony ICF-2001, FM, AM en SSB (USB, LSB) met uitgebreide documentatie, digitale uitlezing, scanner, memory-kanalen en ingebouwde langdraad antennetuner. 76-108MHz en 150-29,9999kHz. Is in uitstekende staat. Met verzendkosten ƒ200,-. Tel. na 18u. (0592) 354953.

Transc. Kenwood TM-742E, 2/70 compleet met CTCSS print TSU-7, mic. en bedienings verlengkabels. Z.g.a.n.., 6 maanden oud ƒ1950,-. PE1PTU. Tel. na 19u.(033) 4803082.

Digitale freq. teller HP, 1Hz-1MHz ƒ100,-. Scoop DG7 bandbreedte 5MHz ƒ75,-. Lader met accupack Icom IC80 ƒ75,-. Portofoon Storno 500, 3 kanalen bezet ƒ150,-. PAoTL. Tel. (070) 3904239.

Transc. Kenwood TS770, all mode basisstation, dual band 2/70, incl. Junker seinsleutel. l.g.st. ƒ1450,-. Jaargangen UKW-Berichte '89-'93, **ELECTRON** '83-'95, CQ-PA '78-'91 en '84-'91 ƒ7,50 p. jaargang. PA3FBA. Tel. (0546) 577445.

Transc. Kenwood TS520, 220/12V ƒ800,-. Z/w tv TX500U met doc ƒ300,-. CDV988 met ab compleet ƒ300,-. Scheidings trafo 220/110-240V 1Kw ƒ125,-. Tafelmicr. met versterker ƒ25,-. Alles ufb. PAoVSS. Tel. (0251) 230954.

Transc. Kenwood TS950S digitaal compleet met alle filters, speaker SP950 en tafelmicrofoon MC60, alles in nieuw staat inclusief doos en manuals ƒ7500,-. PA3ERC. Tel. (070) 3861512.

Portofoon Storno, 3 kanalen, PI3GRN bezet. met 5/8 antenne, lader, tasje en kabel ƒ75,-. FD-4 antenne met 2 balun's, ietsjes beschadigd, elektrische prima ƒ75,-. PA3CJT. Tel. (0598) 612272.

Wegens verhuizing Altron Slimline mast CM35 met basepost, 3 sectie's, 10,6m met antenne rotor Channel Master en Antenne materiaal ƒ1400,-. **ELECTRON** '84 / '93 ruilen **REFLECTIES I/II**. PA3CTP. Tel. (0227) 601269.

Goede HF-transc. SSB/CW 10/15/20/40/82 m. met voeding ƒ450,-. PA3EWW. Tel. (030) 6047244.

Drie stuks Bosch drie-buizen camera's 1* type KCU40 met Schneider variogon F2:18-200 met CCU ƒ500,-. 2* type K9A met Canon F2:12-120 ƒ200,-. (met veel kabels en pluggen) 1* Waveform monitor Bosch ƒ100,-. 1* Systron counter teller mod 1032 (110V) ƒ75,-. 1* Semcoset 2m zend/ontv. FM/SSB werkt ook op 70cm ƒ100,-. 2* zware lsp voedingen á ƒ50,-. PE1NRL. Tel. (033) 2982538.

Kantelbare en uitschuifbare aluminium schuifmast "Bijzen", 10 maanden oud en lengte 13m, ƒ2700,- franco levering. 10 maanden oude antenne installatie 7/70 kruisyagi Maspro ƒ400,-. 6m antenne Comet CA-52HB4 ƒ200,-. Create rotor RC5A 799kG ƒ750,-. Elevatierotor Yaesu G-500A ƒ450,-. Transc. Kenwood TS-790E, 2/70, 1 jaar oud ƒ3750,-. Satelliet AEA tracker ST-1 compleet met software ƒ650,-. PAoHLB. Tel. (050) 5418277.

Transc. FT290R, 2m all mode incl. eindtrap en voeding ƒ850,-. Scanner Pro 2021, 200 kanalen ƒ400,-. VHF linear Daiwa LA2155H, 1´ tot 25Win 180Wout ƒ500,-. PE1CVQ. Tel. (05423) 86356.

Code master voor het decoderen van morse en RTTY ƒ250,-. Antenne versterker Patronix 60-600MHz ƒ40,-. Zwart speakertje, 7cm rond als extern te gebruiken met montage beugeltje ƒ20,-. Omvormer 24-12V voor boot of truck ƒ50,-. JV-Fax modem in kastje ƒ20,-. PA3DNU. Tel. (010) 4229489.

Transc. HF, all mode 100W ƒ800,-. Eindtrapje 2m 30Wout / Junker seinsleutel ƒ90,-. PA3ACI. Tel. (035) 834645.

Elevatie-rotor KR-500 met glas-fiber pijp ƒ425,-. Cuu-Dee kruis yagi 2* 10el, 2m ƒ150,-. 4el. Quad, glasfiber spriders ƒ400,-. 2el Quad duoband 10/15, glasfiber spriders ƒ400,-. Cudee 23el. yagi 70cm ƒ175,-. Event. inruil 70cm Kenwood FM-set mogelijk. PBoALB. Tel. (0181) 410148.

Transc. FT757GX2 met CAT system ƒ1650,-. Transc. Kenwood TS850SAT incl. alle opties en filters, PS52, SP31 en MC85 ƒ3900,-. AEA PK900 ƒ825,-. Daiwa CNW 419 ant. tuner SWR/PWR ƒ175,-. Bencher sleutel ƒ75,-. GAP Titan DX vertical all band antenne ƒ550,-. Kenpro KR-600 ƒ375,-. HF linear 500W ƒ325,-. Alle documentatie en facturen aanwezig. PA3FIU. Tel. (010) 5927541 of tel.(010) 5929344.

Keuze uit 3000 verschillende Electronen-buizen zoals audio, zendbuizen, radio, versterker en jukebox buizen Tel. (0485) 320238.

Comp. Atari 1024ST, monitor SM124, printer voor Sat-Track d.m.v. ??100, incl. software plus andere software voor amateur doeleinden ƒ500,-. PAoBJE Tel. 0492537353.

Transc. Kenwood TS530SP, HF incl. WARC, smal SSB/ CW-filter, MC35S AT230 ant.tuner, res. buizen, doc ƒ1400,-. PA3EJM. Tel. (0346) ??5283. Leerdam.

Transc. Yaesu FT757GX ƒ1850,-. Dummy/Watt YP150 ƒ125,-. Transc. FT-290R ƒ675,-. Spanker reg. power supply 15-20A, 13,8V ƒ125,-. Kenwood tuner AT-200 ƒ225,-. Hygain beam TH2MK3 ƒ50,-. Rotor Daiwa DR7500 ƒ100,-. Hygain 3el. 10m beam 103BA + balun BN-86, nw ƒ275,-. Commodore 64 met diskdrive, datasette, div. en boeken ƒ180,-. Erres z/w tv 4130T/14R ƒ80,-. Pey sloopmobilofoon (10m-band) ƒ40,-. Trio Kenwood low-pass filter LF-30 (1kW) ƒ30,-. Thomson kleuren tv TF-2501 (buis 25cm) ƒ250,-. Jaargangen **ELECTRON**, RAM en diverse onderdelen. General Electric matrix printer TXP-1000 geschikt voor Commodore of PC ƒ150,-. Panasonic matrix-printer KX-P1180 voor PC ƒ300,-. Lafayette griddipper TE-18 (036-220MHz) ƒ50,-. Braun dia viewer/ projector Paximat Multi Scope 2000 ƒ150,-. (nw). PAoJVT. Tel. (0180) 614525.

Wattmeter Bird Thruline 43 incl. 8 insteekmodules ƒ800,-. Heathkit Electronic keyer HD-10, 110V incl. manual ƒ85,-. Heathkit 2 en 6m convertor units SBA300 4 en 3 samen ƒ60,-. Schneider digitale univ. meter met cijferbuizen ƒ80,-. Sprietantenne New-Tronics 2-delig incl. balun ca 250cm voor jeep etc. ƒ35,-. H. van Starrenburg. Tel. (070) 3235403.

Portofoon Standard C528, 2/70 met lader, helical ant., mic & speaker CPM115, 3* nicadaccu's 7,2V/600mA, 12V/600mA (ongebruikt en 7,2V/750mA (ongebruikt) voor ƒ700,-. en Fritzel GP30 ƒ100,-. PA3GFM. Tel. (023) 281980.

Transv. 23cm, Zweeds, UHF units, 28cm in ƒ300,-. Fritzel W3-2-antenne ƒ75,-. Grote partij buizen waaronder vele oude exemplaren. Sergent Cavity wavemeter 144-2500MHz nieuw ƒ75,-. Diverse coax relais waaronder groot vermogen. Combi Quad 2/70 (zie **ELECTRON** 6/85) waterdichte doosjes voor mast preamps. Onderdelen vertragings-unit eindtrap/preamp. Omvormer 12/220V 250W ƒ150,-. trafo 2*550V 300mA ƒ50,-. Amstrad tuner SRX2000 ƒ50,-. Swr/pwr mtr. 23 cm merk Tokyo. Onderdelen preamps 70cm en 23cm. PAoRKT Tel. (01883) 14168.

Wegens einde hobby Transc. Kenwood 741E v.v. 2, 70 en 23 (met orig. verpakking) in slede inclusief Comet triplexer, antenne Comet CX-903 en Diamond 3bands mobiel antenne. Spanker voeding. In één koop ƒ2000,-. PE1JOD. Tel. (075) 6162222.

Portofoon dual band Icom IC-W2A, geheel compleet met batterijlader, extra powerpack, instruction manual, etc. ƒ800,-. PAoCJH. Tel. (0499) 472366.

Transc. Icom IC-735, HF 100W met aut. ant. tuner AT-150, 500Hz CW-filter en PS-55 voeding ƒ2700,-. Porto Icom IC-2ie, incl. accu, extra Ni-Cads ƒ400,-. Atari ST-1040 computer, incl. SM124 monitor, div. software en boeken ƒ250,-. Matrix printer Panasonic KXP-1091 ƒ75,-. PAoRDY. Tel. na 19u.(020) 6325745.

Voor de Racal verzamelaars: KG ontvanger RA-17W ƒ500,-. MA-79 zender driver ƒ600,-. MA-350 synthesizer voor MA-79 ƒ250,-. LG convertor RA-137 ƒ150,-. Preselector MA-179 ƒ250,-. Diversity unit MA-168B ƒ150,-. 19" kast waar dit alles in past. Marconi Marinereceiver Atalanta 2207, 15kHz-29MHz ƒ300,-. Murphy B40 ƒ300,-. GRC-3035 KG transc., geheel compleet !! ƒ450,-. HF transc. Kenwood TS-520 ƒ550,-. Alle apparatuur zeer fraai en in uitmuntende staat. Onderhouden door beroeps-elektronicus. PAoWAP. Tel. (05215) 1625.

Scoop Philips PM3225, singlebeam, 15MHz, doc ƒ150,-. Scoop Philips 3260, dualbeam, 120MHz, 1 straal defect, doc ƒ250,-. Prof mic. Sennheiser MKH406P48 ƒ200,-. Alden marine fax, met ingeb ontvanger 100kHz-30MHz, 3 dozen papier en spare parts, 220V ƒ900,-. Sony z/w mixer, effect generator, interne sync.gen, 2cam inputs ƒ100,-. PAL collorbar generator ƒ100,-. z/w tv monitor 25cm ƒ50,-. Portabel z/w tv-recorder + camera + voeding/ acculader ƒ300,-. Icom IC-202 2m CW/SSB ƒ75,-. Yaesu FRT7700 ant.tuner ƒ100,-. Memory keyer ETM-9-C ƒ250,-. PAoVHF. Tel. (0181) 214678.

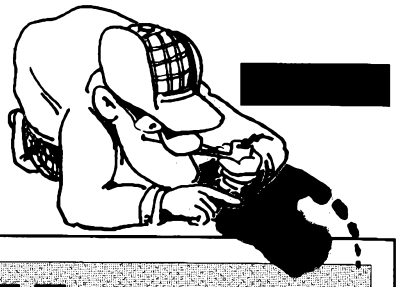
Jaargangen **ELECTRON** '78 t/m '94, geheel compleet en in onbeschadigde staat. Alles in één keer ƒ125,-. PA3BAK. Tel. (020) 6145706.

Transc. Yaesu FT-200, incl. res. bzn en psu ƒ575,-. Transc. Drake TR-7 incl. alle filters en MS-7 ƒ1375,-. PS-7 eventueel beschikbaar. Scoop Telequipment D61A dubbelstraals ƒ275,-. PAoDSD. Tel. (05287) 3708.

Geluidsfilmprojector 16mm, optisch geluid, Philips, 60'er-j, zeer fraai, compl. en goed werkend ƒ1000,-. Geluids-centrale, ca 180cm hoog, 4* PA, lijntrafo's, 2* RX, etc. ƒ450,-. Div. RS232 videoterminals ƒ25,- en ƒ50,-. Mengpaneel Alecto PMX-12, 12 kanaals, nagalm, docs, nog nieuw ƒ1500,-. Netspannings-stabilisator, 2KVA ƒ75,-. 3-ph. trafo in 3* 220/380V, uit 3* 42V, 2KVA ƒ50,-. HiFi bandrecorder ƒ100,-. U-matic videotapes, gebruikte á ƒ3,-. Laserprinter QMS ƒ200,-. C64 nog nieuw in doos ƒ75,-. PC-computer IBM-XT, 3´, 5", 29Mb, herc ƒ275,-. ook enkele duurdere PC's zie lijst, Exorset Motorola 6800/6809-ontwikkelings-systeem, werkend, met software en docs ƒ900,-. Analytische balans met filmschaal, weegt 0,01 gram ƒ300,-. Idem eenv. model 0,5 gram ƒ75,-. Videomon. ca 32cm,. composiet video, 2 stuks, ƒ100,- ƒ40,-. Verhuistrafo 220/110 2,5kVA in mooi kastje ƒ75,-. PAoFMY. Tel. (073) 5116414 na 23u. BBS zelfde nummer.

Plezierige feestdagen, PA3BVD

Wie, wat en waar?



VOOR INLICHTINGEN TEL. 0342-494270

NOORD HOLLAND

R.C.C. UTRECHT

Amsterdamsestraatweg 561-563 (t.o. Julianapark)
Tel. 030-2433835 Fax 030-2433835
(dealer van de merken JRC-NRD, Kenwood, Icom, Yeasu, Procom, Sony, AOR, Realistic enz.)

ZUID HOLLAND

othec e|l|e|c|t|r|o|n|i|c|a
"Electronica-onderdelen en meetapparatuur"
Oostzijde 115 - 1502 BC Zaandam - Telefoon 075-6354854
fax 075-6356346

R.C.C. UTRECHT

Amstrad satellietschotelset incl. **RTL-5** v.a. *f* 499,-
Europa satellietschotelset v.a. *f* 399,-.
Vele modellen voorradig, tevens RTL 4/5 decoders

BREDEBORG ELECTRONICS **BLEISWIJK**
ALINCO VHF/UHF portofoons - transceivers
TOKYO HY-POWER HF, VHF/UHF linears, VHF → HF transverter
SAPHIR en **DIAMOND** VHF/UHF antennes - **KENWOOD**
CREATIVE DESIGN Log. periodische antennes
Vermeerstraat 38 - Bleiswijk. Tel.: (010) 5219378 - FAX: (010) 5219452
Ma., wo. t/m vr. 13.00-21.00 uur, za. 11.00-17.00 uur, **dinsdag gesloten**

E. E. COMMUNICATIE
Amsterdamsestraat 60, Haarlem
023 - 355368
CB, scanners, antennes, electronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarmapp. en bouwsets.

NOORD NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

Voor de laatste nieuwe boeken kunt u ook bij ons terecht, zoals: Klingenfuss, Kluwer, Muiderkring, Siebel enz., enz.

a.r.s. elopta b.v.
Prof. Pocket Frequency Counters
10Hz-2,4 GHz. Computerscanners.
ICOM, KENWOOD, YAESU,
STANDARD Dealer. ANTENNES
voor KG, VHF, UHF en ATF3 o.a.
COMET, TELEVES. 2 mtr. apparatuur
en schotelsystemen.

Prins Hendrikkade 153
1011 AW Amsterdam
Tel. 020 - (6)251922

BROEKSMA ELEKTRONIKA
VIJZELSTRAAT 15
LEEUWARDEN
058-2134905
ELEKTRONIKA ONDERDELEN voor uw hobby en beroep. Printen uit eigen PRINTENMAKERIJ volgens uw eigen ontwerp. Snelle levering. Oók voor enkele stuks! Voor de COMPUTER hebben wij véél konnektoren en i.c.'s.

DIL elektronika

De Onderdelen Specialist !

TELEFOON 010 - 48 54213 / TELEFAX 010 - 4841150
JAN LIGTHARSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

BORIS ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124

R.C.C. UTRECHT

Vele occasions, transceivers en receivers zoals Kenwood, Yaesu, Icom, NRD enz., enz.

RIJF KWARTS TECHNIEK

Wij produceren kwartskristallen volgens hoogwaardige specificaties.
Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARZ CYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3,
1704 AA HEERHUGOWAARD
TEL. 072-5742574
FAX 072-5716119

ZUID NEDERLAND

R.C.C. UTRECHT

ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUKTEN OOK BIJ RCC-UTRECHT, ZOALS AA-1, AA-2, SP-3S, DX-7G, DX-10 ENZ., ENZ.

J B ELECTRONICA

ALLES OP 27MC GEBIED
SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR

ZIJTAK WESTZIJDE 2
7833 BA NIEUW-AMSTERDAM, TEL.: 0591-553524

HAJÉ ELECTRONICS

Biermans, Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terblijt, tel.: 043-6040138. Off. Dealer van icom, Kenwood, Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers - Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electronische onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van componenten en apparatuur.

RUYTENBEEK ELEKTRONIKA BV

Voor zend- en luister-amateur; voor hobbyïst en vakman: electronica-onderdelen van de beste fabrikaten en merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee, Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu. Wilgstraat 53a (bij Thomsonplein), Den Haag, tel. 070-3603355. Geopend: di. t/m vr. 09.00-18.00 uur en za. 09.00-16.00 uur.

MIDDEN NEDERLAND

INTERDIO ELECTRONICS

Reparatie & Verkoop
Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & fax: 0341-560949

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssystemen * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen * scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * luchtkoelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties

R.C.C. UTRECHT

Ook voor:
Politiescanners ong. 50 modellen voor 't eerste en laatste nieuws, ook 27-mc. app. + acc. voor lage prijzen.

DWE DER WEDUWE ELEKTRO

T.A.R. antennes. Comet antennes G4MH. Mini beam, antennemasten in div. uitvoeringen. Off. Dealer van YAESU, KENWOOD, DAIWA, ICOM enz., enz.
Leeghwaterstraat 22, 4561 MA Hulst. Tel. 01140-14716

R.C.C. UTRECHT

HF-VHF-UHF TRANSCEIVERS: KENWOOD, YAESU, ICOM, NRD, enz. voor scherpe prijzen.

HUPRA arnhem b.v.

communicatiespecialist
zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc.
* donderdag koopavond
* inruil mogelijk

026-4426716 - HOMMELSTRAAT 77 - ARNHEM

EIGEN REPARATIE

I.B.O. ELEKTRONIKA

Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-2518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

BAREND HENDRIKSEN HF ELEKTRONIKA

Postbus 66 - 6970 AB Brummen
Tel. 0575 - 561866 Fax 5012
Gratis snuffelcatalogus

de Weerd elektronika

Van A.....Z
Stationsweg 43, 8166 KA
Postbus 19, 8166 AA
Emst, Nederland, NL (31)
Telefoon: (0)578
Verkoop - 661559
Industrie - 662130
Telefax - 662124

JPT HF-PARTS

Groot assortiment hoogfrequent onderdelen en bouwpaketten, o.a. **RAMSEY** kits, **MOTOROLA** kits, **ARRL** boeken, z/o buizen, power modulen. Vraag naar de **JPT KATALOGUS 1995** à *f* 3,50 via: Postbus 278, 6860 AG Oosterbeek, tel./fax 0316-280710.

R.C.C. UTRECHT

NIEUW BIJ R.C.C.

DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELENBANDEN ZOALS BASF v.a. *f* 25,-.

elektronikawinkel

Kristallen slijpen ƒ 24,50
HY-Q International

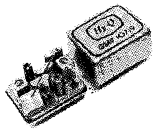
Wij kunnen u in ± 6 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 125 MHz.
Afregeltol. ± 10 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60° –AT.
Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.
3e overtone: is 21 tot 63 MHz.
5e overtone: is 63 tot 125 MHz.
Behuizing: HC 6 U: vanaf 3.5 MHz in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes).
Bij bestelling opgeven:
1. behuizing — Specifikaties: 20 pf parallel = code AC
2. frequentie — 30 pf parallel = code AE
3. code (AE, AC of AS) — seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

Diverse bij zelfbouw gebruikte kristallen kunnen wij uit voorraad leveren:
1.843.2 - 2.0 - 2.4567 - 3.2768 - 3.579.0 - 4.0 - 4.096 - 5.12 - 5.798.333 - 6.0 - 6.5536 - 7.0 - 7.2 - 7.6 - 7.812.5 - 8.0 - 8.545 - 8.6016 - 8.750 - 8.876.238 - 8.9985 - 9.0 - 9.0015 - 10.0 - 10.1 - 10.245 - 10.5666 - 10.6985 - 10.7 - 10.7015 - 10.8375 - 11.4775 - 12.0 - 12.715 - 18.0 - 21.5 - 22.0000 - 25.0 - 30.25 - 31.3333 - 38.6666 - 38.9 - 39.0 - 40.7 - 42.0 - 43.0 - 45.111.1 - 46.3666 - 46.5666 - 48.0 - 57.6 - 58.0 - 62.0357 - 66.4 - 67.3333 - 71.75 - 78.858.3 - 90.0 - 90.6666 - 92.0 - 94 - 94.666 - 95.8333 - 96.0 - 96.6666 - 97.093.7 - 97.312.5 - 97.333.3 - 98.0 - 100.0 - 100.5 - 101.0 - 101.25 - 101.4 - 101.5 - 101.75 - 102.0 - 102.5 - 104.375 - 105.6666 - 116 - 116.5 ..... **ƒ 24,50**
250 kHz kristal ..... **ƒ 39,75**
1 MHz ijkkristal HY-Q ..... **ƒ 34,50**
100 kHz ijkkristal ..... **ƒ 57,50**

Kristalfilters:
QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz **SSB** ..... **ƒ 188,75**
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dBz uit = 1.2 KOhm – 9 MHzFM ..... **ƒ 178,25**
CFM455E Murata keramisch filter ± 5½-3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm ..... **ƒ 29,75**
Monolythisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij - 18 dB 3 KOhm ..... **ƒ 29,75**
CFS455J MURATA keramisch filter ± 4½ kHz bij - 70 dB 2 KOhm ..... **ƒ 57,25**
KVG-filter XF9M-½KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - **9** MHz CW ..... **ƒ 178,25**
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB: ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm ..... **ƒ 57,85**
OFW 369 oppervlaktefilter ..... **ƒ 49,75**

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB: = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm ..... **ƒ 86,75**

Spoelen en spoelsets om zelf te ontwikkelen:
TOKO, NEOSID, KASCHKE, VOGT.
Verzilverd draad 0.8, 1.2, 1.5, 1 mm en 2 mm van ƒ 1,00 tot ƒ 3,50 per meter.
TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm ..... **ƒ 0,85**
Micakondensatoren v.a. ..... **ƒ 2,95**

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT - TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	ƒ 3,25	ƒ 3,75
2. 37x 74 mm	ƒ 3,75	ƒ 4,75
3. 37x111 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
4. 37x148 mm	ƒ 5,50	ƒ 6,50
5. 74x 74 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
6. 74x111 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50
7. 74x148 mm	ƒ 8,95	ƒ 9,75

nieuwe maten:	**30 mm**	**50 mm**
N1 55x 74 mm	ƒ 4,75	ƒ 5,50
N2 55x111 mm	ƒ 6,50	ƒ 7,25
N3 55x148 mm	ƒ 7,75	ƒ 8,50

Euro 100 x 160 mm	ƒ 13,25	ƒ 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	ƒ 0,35	ƒ 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.
ƒ 8,25 ƒ 8,50 ƒ 11,50 ƒ 14,50

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W ..... **ƒ 49,75**

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes ..... **ƒ 335,00**

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbefaamde school in Bremen ..... **ƒ 42,50**
SQUEEZE SEINSLEUTEL ..... **ƒ 112,75**
WELLER soldeerstation temperatuurgeregeld WTCP-S. Nieuw!!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 12,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen ..... **ƒ 335,00**
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info ..... **ƒ 53,55**
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen ..... **ƒ 42,50**
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print - onderdelen inkl. 3 kristallen ..... **ƒ 149,75**

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info ..... **ƒ 385,00**

Met een preselector, een VFO en een RF eindtrap heb je een zelfgemaakte transceiver.
Voeding 12 V. RX/TX 60/45 mA gevoeligheid < uV - 10 dB sinad
dynamisch bereik 114 dB (signaal)
dynamisch bereik buiten doorlaat 88 dB
derde order intercept + 7 dBm
IM produkt (1.2 en 1.4 kHz) - 50 dBm
Dynamisch bereik Audio 60 dB
Plessey IC's en alle andere onderdelen los leverbaar.

(zie RB 6/82 of Funkschau 7/8/81)

MEMORY KEYER CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info ..... **ƒ 129,75**

GUNNPLEXER - VOLGONTVANGER;

30 MHz FM-ontvanger als MF voor 10 GHz Transceiver (Gunnplexer) ingang BF900-mixer SO42P-Xt oscillator 40.7 MC - TDA 1047 - TBA 611 - blik 74x148x30
Print, onderdelen, info ..... **ƒ 116,75**
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info ..... **ƒ 33,75**
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs ..... **ƒ 150,00**
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs ..... **ƒ 135,00**
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon ..... **ƒ 27,50**
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:
70 cm 17 el ..... **ƒ 195,00**
70 kruis ..... **ƒ 295,00**
70 cm 23 el ..... **ƒ 225,00**
Channel Master rotor met extra mastlager ..... **ƒ 299,75**

WTCP-S. Nieuw!! ..... **ƒ 237,50**
longlife-stiften hiervoor ..... **ƒ 13,75**
100 gram harskernsoldeer ..... **ƒ 6,95**
desoldeer-litze ..... **ƒ 2,95**

STOP LFD MET FAZELUS SSB
voor inbouw in iedere SSB-Tx print 5 x 6 cm, info, onderdelen. Zie Electron 7-79. Nieuwe versie, ander IC ..... **ƒ 59,75**
Vossejachtontvanger „Apeldoorn"
Print-info - onderdelen ..... **ƒ 29,95**
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaan/stekkerbussen, exclusief 9 Volt batterij en antenne ..... **ƒ 52,50**
RTTY-ledschermskoop
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info ..... **ƒ 69,75**
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12½ cm, inkl. alle onderdelen.
Door aktieve filters wordt het Mark- en Space-signaal gescheiden en daarna gedemoduleerd (DJ6HP).
In 2 omschakelbare shifts is voorzien.
De shift-frequenties kunnen door een Cermet op elke gewenste waarde worden ingesteld ..... **ƒ 158,00**
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen ..... **ƒ 34,50**
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. ..... **ƒ 164,00**

CW en/of NOTCHFILTER
van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen ..... **ƒ 28,75**

CAPACITEITSMETER
lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uf ± 3% direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter ..... **ƒ 29,95**

---

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V
In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes ..... **ƒ 8,85**
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instraal-narigheid.

AMIDON

Ringkernen

Leer het gebruik van ringkernen:
proefpakket van 3 **AMIDON** ringkernen **T50-2** voor het wikkelen tussen 1 tot 30 MHz. Met info ..... **ƒ 9,75**

---

elektronikawinkel
PAoERI

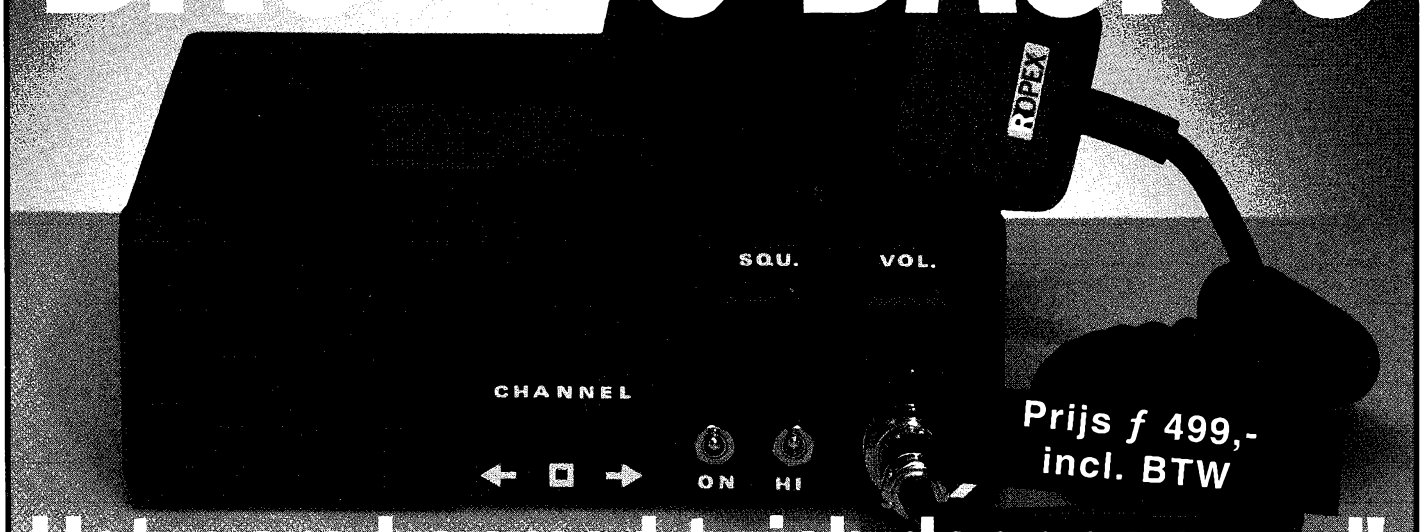
OPENINGSTIJDEN DINSDAG T/M ZATERDAG VAN 9.30 TOT 18.00 UUR.
DONDERDAGSAVONDS VAN 19.00 TOT 21.00 UUR.
ZATERDAGS TOT 17.00 UUR.
'S MAANDAGS GESLOTEN.

SCHELDESTRAAT 18 – 1078 GK AMSTERDAM
435 METER VANAF DE RAI
VANAF CENTRAAL STATION TRAMLIJN 25
TEL. 020-6628543
GIRO 3722200
VOOR BELGIË BCH 000-1157956-67

Wij leveren alle onderdelen voor alle „Electron"-projecten.

PRIJSDOORBRAAK!!!

BACK TO BASICS



Prijs ƒ 499,- incl. BTW

Het ware kenmerkt zich door eenvoud!

AKD heeft als fabrikant van amateur radio apparatuur één filosofie: "Wij bieden eenvoudige en betrouwbare apparatuur aan voor een lage prijs." De konsument spreekt hierdoor snel zijn voorkeur uit voor ons merk!

Ropex heeft (als alleen -importeur van AKD-produkten) de mogelijkheid om maximaal voordeel naar u toe te brengen. In de hiernaaststaande type-voorbeelden ziet u precies wat we bedoelen.
Wegens het vertrouwen in haar produkten, geeft AKD maar liefst 2 jaar garantie op al haar artikelen*
Zéér binnenkort wordt het leveringsprogramma verder uitgebreid met interessante apparatuur. Voor vragen en bestellingen kunt u terecht bij Ropex.

AKD
MANUFACTURERS OF AMATEUR RADIO EQUIPMENT

* Oneigenlijk gebruik uitgesloten.

AKD 2001 MOBIELE ZEND ONTVANGER
FM, 144.500-146 Mhz, 25 Khz. en 12,5 Khz. 25 Watt en 5 Watt ,0.3 µV 12 dB Sinad. **Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.** Inklusief handmicrofoon.

AKD 6001 MOBIELE ZEND ONTVANGER
50 Mhz 6 meter versie, 50-52 Mhz, FM, 100 kanalen, 20 Khz kanaal spatie, 25 Watt en 5 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. **Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.** Inklusief handmicrofoon.

AKD 7003 MOBIELE ZEND ONTVANGER
FM, 430.000-434.000 Mhz, 100 kanalen, Repeatershift naar keuze: 1,6 of 7,6 Mhz, 3 Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad. **Prijs ƒ 499,- inkl. BTW.** Inklusief handmicrofoon.

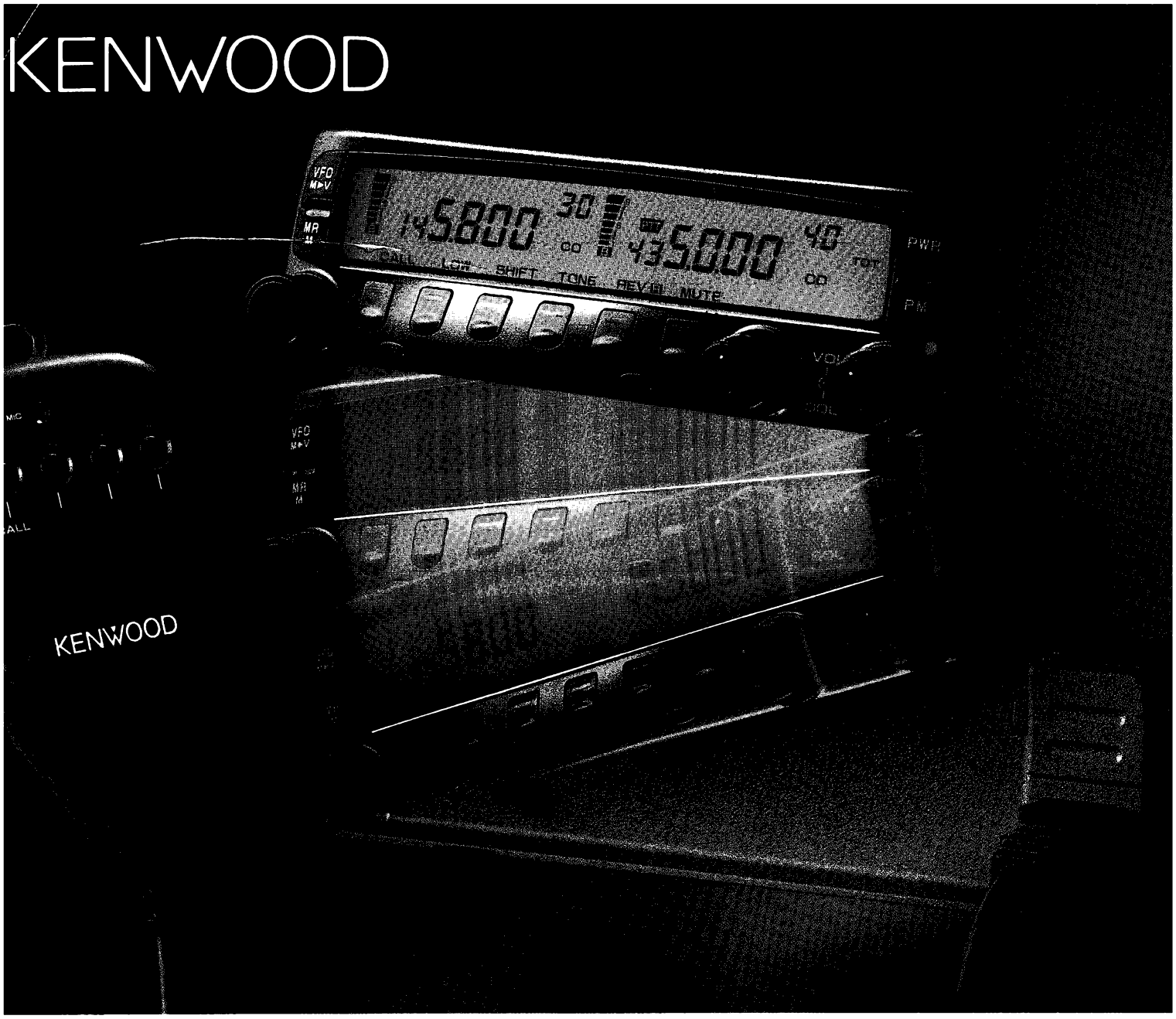
Meer technische gegevens op aanvraag verkrijgbaar.

IMPORTEUR VOOR NEDERLAND/BELGIE EN DUITSLAND.

ROPEX®

UITSLUITEND VERKRIJGBAAR VIA UW HANDELAAR. INLICHTINGEN: TELEFOON 079-361 53 00. FAX 079-361 52 62.

KENWOOD



FM DUBBELBAND ZENDONTVANGER TM-733E

MIJLENVER VOOROP

Voor wie niet van stilzitten houdtudt

Met dit toestel lijkt het of u zes zendontvangers tegelijk hebt! Kenwoods nieuwe TM-733E is een FM dub belband zendontvanger (144 MHz / 430 MHz) die meer biedt: u kunt zes bedieningsinstellingen opslaa in een uniek programmeerbaar geheugen, waaruit u ze ogenblikkelijk weer oproept. De TM-733E ont vangt niet alleen gelijktijdig op de VHF- en UHF-banden, hij kan ook twee frequenties op dezelfde afstem band ontvangen (VHF + VHF of UHF + UHF). En u krijgt nog meer: 72 geheugenkanalen, een inge bouwde DTSS met oproepfunctie, AIP en een dataconnector voor pakketcommunicatie op 1200/960(baud. Voor het gebruiksgemak zorgt ook het afneembare voorpaneel met een helder LCD-uitleesvenste en weergave van de voornaamste functies. Kenwoods TM-733E steekt mijlenver uit boven het gewoe van de mobiele communicatie.

- Max. uitgangsvermogen: 50 W (144 MHz), 35 W (430 MHz)
- 72 geheugenkanalen
- Dubbelkanaals ontvangst op dezelfde afstemband
- Ingebouwde DTSS met oproepfunctie
- Uitgebreide zoekfuncties met TO en CO stopfunctie
- Automatische simplexcontrole
- Ingebouwde CTCSS codering en optioneel TSU-8 decodering
- Automatische afstembandwisseling
- AIP (Advanced Intercept Point
- Programmeerbare frequentiestappen
- Toets voor MHz-aanpassing
- S-meter squelch-onderdrukking
- Hoorbare frequentie-identificatie
- Aparte luidsprekeraansluitingen voor elke band
- Auto repeater offset (144 MHz)
- Omkeerschakelaar repeater en offset-schakelaar
- Terminaal voor pakkettransmissie 1200/9600 baud

Kenwood Electronics Benelux N.V.
Mechelsesteenweg 418
1930 Zaventem
Belgie
Tel. 02 / 759 30 60
Fax 02 / 759 46 40

Electron

Inhoud

Vijftigste jaargang 1995

Algemene informatie

Gelukkig Nieuwjaar ..... jan. 1
Electron vernieuwd ..... jan. 2
Inhoudsopgave jaargang 1994. ..... jan. 12, 21 a, b, c en d
De Voorjaarsexamens 1995. ..... jan. 12, mei 210
Jubileum Landelijke Radio Vlooienmarkt. ..... jan. 17, mrt. 88
VERON Golden Jubilee Award. ..... febr. 45
Uitslag Kerstpuzzel 1994. ..... febr. 61
VHF Luchtvaartradio over op 8,33 kHz kanaalspatiëring ? ..... mrt. 98
Nieuwe schrapkaarten voor het zendexamen. ..... apr. 138
Najaarsexamens 1995. ..... apr. 157, mei 218, dec. 512
Dieren steeds vaker omhangen met zender. ..... mei 174
Opsporing verzocht. ..... mei 186
50 Jaar Bevrijd Nederland. ..... mei 187
De 38e Jamboree on the Air. ..... juni 221, okt. 417
Nota Frequentiebeleid van de Minister van Verkeer en Waterstaat ..... juni 222
Afdrukken van printlay-outs. ..... juni 259
Gevonden..... Fox Tango Corporation. ..... juli 288
NOZEMA 60 jaar. ..... juli 288
World Jamboree in Dronten. ..... juli 290
Herdenking Kootwijk 4 mei 1995. ..... juli 313
Een artikel voor *Electron*. ..... aug. 315
25 jaar Veiling. ..... aug. 328
27e DNAT in Bad Bentheim, Duitsland. ..... aug. 344
Bijeenkomst cursusleiders te Amersfoort. ..... sept. 364
Zonnevlekkenminimum nabij ? ..... sept. 367
De Foldertheek. ..... sept. 379
Wandplaquette PK-Archief in Omroepmuseum Hilversum. ..... sept. 380
Vademecum. ..... sept.396, okt. 417
Van de redactie. ..... okt. 409
30-jarig Jubileum J. Schaart Electronica B.V. ..... nov. 452
Beïnvloeding van medische apparatuur door zaktelefoons. ..... nov. 456
't Gooische Matras slaat toe. ..... dec. 495
Wegens beëindiging hobby te koop, of: Het voorkomen van een teleurstelling. ..... dec. 506
De Voorjaarsexamens 1996. ..... dec. 515
Onze Kerstpuzzel 1995. ..... dec. 516
Schematheek informatie. ..... dec. 522

Agenda

febr. 82, apr. 148, juni 253, aug. 348, okt. 445, dec. 531.

Buiten VERON-verband

jan. 44, febr. 80, mrt. 101, 113, 128, apr. 137, mei 218, juni 221, juli 268, 311, aug. 351, sept. 371, 373, 379, 394, okt. 420, 427, nov. 462, 485, dec. 503, 507, 514.

Dag voor de Amateur 1994

jan. 15, apr. 157.

Dag voor de Amateur 1995

aug. 326, 344, sept. 363, okt. 408, dec. 496.

Dutch QSL-Bureau

jan. 35, febr. 58.

Eraan/Eraf

jan. 43, febr. 86, mrt. 127, apr. 169, mei 217, juni 264, juli 312, aug. 362, sept. 406, okt. 450, nov. 493, dec. 541.

Mengelwerk

jan. 8, apr. 135, mei 175, sept. 370, nov. 457.

Reflecties door PAoSE

jan. 3, febr. 46, mrt. 90, apr. 131, mei 172, juni 222, juli 269, sept. 365, okt. 410, nov. 453.

Register vermiste (zendapparatuur)

mei 186, juli 288, nov. 485, 488.

VERON-Pinksterkamp 1995

mei 179, juni 219, sept. 375, 381, okt. 425.

Wij bezochten....

febr. 81, mrt. 120, juli 306, aug. 320, sept. 399, nov. 487, dec. 534.

Wij feliciteren....

febr. 57, aug. 356, sept. 384, okt. 426.

YL-Nieuws

jan. 32, mrt. 117, mei 211, juli 304, sept. 395, nov. 482, dec. 532.

Zoekgeraakt of gestolen (zend)apparatuur

mei 186, juli 288, nov. 485, 488.

AMSAT-Nieuws

jan. 19, febr. 63, mrt. 105, apr. 149, mei 199, juni 237, juli 292, aug. 346, sept. 386, okt. 429.

Antennes en voedingslijnen

Compacte richtantenne voor de 14 MHz-band ..... jan. 3
Verminderde fading door polarisatie-diversity. ..... jan. 4
Uitbreiding van 18 AVT vijfbanden groundplane met 30 en 160 meter ..... jan. 5
Verliezen in coaxiale kabel meten. ..... jan. 6
Raamantenne voor ontvangst. ..... jan. 13
Variabele condensator voor raamantenne. ..... febr. 48
Double-Diamond Quad. ..... febr. 48
Balun voor gebruik bij open voedingslijn. ..... febr. 49
Very low budget Quad. ..... febr. 58
Nieuw type multibanddipool. ..... mrt. 90
Antenne voor dichtbijverkeer. ..... mrt. 90
Combinatie van dipool en omgekeerde groundplane. ..... mrt. 91
Driehoek als plaatsruimtebesparende antenne voor DX op 40 en 80 meter. ..... mrt. 91
V-antenne van PAoSE. ..... mrt. 92
Raamantenne van PA3FFZ. ..... apr. 131
Geen bouwvergunning voor een antennemast? Maak hem verplaatsbaar! ..... apr. 132
Klamp voor UHF-antenne op de auto. ..... apr. 132
Inverted-Vee gunstig als rondstraler. ..... mei 172
Antenne gemakkelijk verlengen of verkorten. ..... mei 172
Kantelen van antenne. ..... mei 178
Computer calculeert cubical quad. ..... juli 269, sept. 365
Multibandantenne in een kleine tuin. ..... juli 271, sept. 366
Extra verliezen door staande golven in de antennekabel. ..... juli 272
Filters met stubs voor extra demping van harmonischen. ..... juli 273

De Quadrifilar-137 antenne. ....aug. 324
Een drie-elements Yagi-antenne voor de zes meter-band. ....aug. 327
De HA-137 antenneversterker. ....aug. 337
Dipool vlak boven de grond. ....sept. 365
Verliezen in antennesysteem-aanpassers. ....okt. 410
Vliegerantenne. ....okt. 413
Proefjes met een *loop*antenne. ....dec. 513

Bibliotheeknieuws
jan. 18, febr. 62, mrt. 104, apr. 148, mei 197, juni 236, juli 290, aug. 346, sept. 385, okt. 428, nov. 470, dec. 521.

Boeken en tijdschriften
jan. 18, 35, febr. 62, mrt. 104, mei 197, juni 236, juli 290, sept. 385, okt. 428.

Computers
Computerprogrammatuur voor de amateur op CD-ROM. ....apr. 134
Computer calculeert cubical quad. ....juli 269, sept. 365
Eenvoudige SCC kaart voor PC's. ....dec. 508

Laagfrequent
Digitale laagfrequent processoren. ....febr. 53
Building a Digital Voice Recorder for less than $ 15. ....sept. 367
Audio- en stroomvoorzieningen voor mobiele portofoons. ....nov. 461

Meten
Verbeterde meetbrug met ruisbron zonder transformator. ....jan. 6
Verliezen in coaxiale kabels meten. ....jan. 6
Zwaaigenerator met direct afleesbare frequentieschaal. mrt. 95, apr. 168
Een HF/VHF zwaaigenerator
van 1 tot 180 MHz. ....mrt. 100, apr. 136 mei 180, juni 225, juli 280
Aanpassen. ....apr. 141
Diode onderzoeken op maximale sperspanning. ....mei 172
RF-ANALYST, model RF-1: een veelzijdig instrument. ....mei 174
HF-meetkop. ....mei 185
Signaalbron. ....juni 222
Oppassen met weerstanden in meetpen voor hoge
spanning. ....juni 223, juli 272
Infraroodstraler testen. ....juni 225
De meetzender. ....juni 230, juli 288
Belastingsweerstand voor beproeven van zware voeding. ....juli 274
Staandegolfmeter '95. ....okt. 415
Nauwkeurigheid bepalen van een meetbrug voor h.f. ....nov. 453
Vertraagde rectificatie. ....nov. 455
Toonmodulatie van ruisbrug. ....nov. 455

NL-Post
jan. 23, febr. 69, mrt. 111, apr. 154, mei 202, juni 245, juli 296, aug. 352, sept. 388, okt. 437, nov. 474, dec. 525.

Nieuwe NL's
jan. 25, mrt. 113, apr. 157, juni 247, aug. 352, sept. 389, okt. 438, nov. 476, dec. 526.

Onderdelen
Coaxiale kabel uitgevonden in 1929. ....jan. 8
Variabele condensator voor raamantenne. ....febr. 48
Teflon: een onzorgvuldige conclusie. ....mrt. 95
Let op bij haakse PL259-pluggen ! ....mei 192
Transistor 40 W tweemeter-eindtrap toch verkrijgbaar. ....mei 193
Elektrolytische condensatoren. ....juni 224
Transistor als temperatuursensor. ....juni 225
BNC-connectors bestaan voor 50 en 75 ohm. ....nov. 456
Niet-lineaire weerstanden: varistors. ....nov. 463

Ongedempte trillingen
febr. 80, mrt. 120, juli 299, sept. 398.

Ontvangers
Simpele vossejachtontvanger. ....jan. 6
Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band. ....jan. 9
Kortegolfontvangertje voor de beginnende amateur. ....apr. 133
Superregeneratieve ontvanger. ....apr. 133
Afstembaar ingangsfilter voor kortegolfontvanger. ....mei 172
13 cm ATV-Convertor. ....mei 176
Peilontvanger-bouwproject. ....mei 191
De paoSSB Transceiver. ....juli 275, aug. 345
De preselector. ....aug. 318
De HRX-137 ontvanger. ....aug. 330, okt. 436
Een 0V1 met transistoren voor de 80 meter band. ....sept. 376
Hoogfrequent-fasedraaiend netwerk voor EZB-zender of -ontvanger
volgens de fasemethode. ....okt. 411
De Spijkerradio. ....okt. 418, nov. 466, dec. 514
Renovatie van een zelfnagebouwde National HRX-5RX. ....okt. 421
13 cm ATV-ontvanger. ....dec. 497
50 MHz WAT (Werkt Altijd Transvertor) ....dec. 504
Op weg naar de 24 GHz band. ....dec. 518

Radio & Computer
jan. 36, sept. 397, okt. 444, nov. 486

RTTY, AMTOR, SSTV en ATV
ATV-ers opgelet.... PI6ALK. ....apr. 164
ATV bij PA6XMT te IJsselstein. ....mei 191
De nieuwe 23 cm voorversterker voor ATV. ....sept. 372
JVFAX-modulator modificatie. ....okt. 423

Stroomvoorziening
Regelbare voeding '95. ....juli 281
Netspanning gaat omhoog. ....okt. 411
Audio- en voedingsvoorzieningen voor mobiele portofoons. ....nov. 461

Traffic Nieuws
jan. 27, febr. 72, mrt. 114, apr. 158, mei 205, juni 248, juli 300, aug. 353, sept. 390, okt. 439, nov. 476, dec. 527.

VHF en hoger
Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band. ....jan. 9
Een HF/VHF zwaaigenerator
van 1 tot 180 MHz. ....mrt. 100, apr. 136, mei 180, juni 225, 226, juli 280
Klamp voor UHF-antenne op de auto. ....apr. 132
Mag het een beetje meer zijn op 2 m en 70 cm ? ....apr. 144
13 cm ATV-Convertor. ....mei 176
First met Engeland op 24 GHz. ....mei 189
Repeaters in Kennemerland. ....aug. 322
De Quadrifilar-137 antenne. ....aug. 324
Een drie-elements Yagi-antenne voor de zes meter-band. ....aug. 327
De HRX-137 ontvanger. ....aug. 330
De HR-137 antenneversterker. ....aug. 337
Weersatellieten. ....aug. 339
De nieuwe 23 cm voorversterker voor ATV. ....sept. 372
Relaisstations 's-Gravenhage CDH. ....nov. 457
PA6BNV/AM-experimenten vanuit een ballon. ....nov. 458
Audio- en voedingsvoorzieningen voor mobiele portofoons. ....nov. 461
13 cm ATV-ontvanger. ....dec. 497
50 MHz WAT (Werkt Altijd Transvertor) ....dec. 504
Op weg naar de 24 GHz band. ....dec. 518

Rubriek VHF en hoger
jan. 21, febr. 67, mrt. 109, apr. 152, mei 201, juni 242, juli 294, aug. 349, sept. 387, okt. 432, nov. 470, dec. 523.

Verenigingsnieuws
VERON Golden Jubilee Award. ....jan. 34, febr. 45
Vijftig jaar VERON;
Honderd jaar radio. ....mrt. 96, apr. 140, mei 193, juni 234
VERON zoekt leden van het eerste uur. ....mrt. 102, apr. 150
56e vergadering van de VR. ....apr. 129, juli 266
Vergadering van het IARU Region 1 HF Committee. ....apr. 146
Commissie Opleiding Zendexamen. ....mei 190
Commissie voor Gehandicapte Radio-Amateurs. ....juni 253
De viering van 50 jaar VERON. ....juli 286
Driedubbel feest in Kennemerland. ....aug. 314
Wat gebeurt er in de afdeling Kennemerland ? ....aug. 317
Vijftig jaar "Afdeeling Haarlem/Kennemerland". ....aug. 335
VERON bij HAMRADIO in Friedrichshafen. ....aug. 342
Afscheid Algemeen Voorzitter PA3AVV. ....okt. 425

Commissie voor Gehandicapte Radio-amateurs, (CGR). .....nov. 469
Loterij. .....dec. 503
Contributie-inning 1996. .....dec. 507

Afdelingsberichten
jan. 17, 34, 42, febr. 45, 52, 60, 66, mrt. 94, 99, apr. 146, 148, 170, mei 171, 187, 192, 195, 218, juni 225, 238, 253, 257, juli 279, 285, 289, 290, 291, aug.314, 316, 319, 334, 336, 343, sept. 373, 379, 383, 394, okt. 414, nov. 468, 485, dec. 507, 514.

Hoofdbestuur
jan. 21, febr. 64, mrt. 107, apr. 151, mei 200, juni 239, juli 293, aug. 347, sept. 386, okt. 431, nov. 470, 492, dec. 521.

IARU
apr. 146, 164, juni 259, aug. 358, okt. 445, dec. 536.

Komt U ook?
jan. 38, febr. 82, mrt. 123, apr. 165, mei 213, juni 260, juli 308, aug. 358, sept. 402, okt. 446, nov. 488, dec. 536.

Nieuwe leden
jan. 42, febr. 86, mrt. 126, apr. 169, mei 217, juni 264, juli 311, aug. 361, okt. 450, nov. 488, dec. 540.

De VERON
jan. 33, mrt. 122, juni 258, sept. 401, dec. 535.

VERON-Servicebureau
jan. 39, febr. 83, mrt. 124, apr. 167, mei 214, juni 262, juli 309, aug. 359, sept. 403, okt. 448, nov. 481, 490, dec. 538.

Vossejagen
jan. 34, febr. 78, mrt. 118, apr. 147, 161, mei 191, 211, juni 254, juli 305, aug. 357, sept. 395, okt. 443, nov. 482, dec. 532.

Vragenrubriek
febr. 79, sept. 400.

Zelfbouw
Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band. .....jan. 9
De frontplaat. .....mrt. 97
Zaagmal voor "schaakbord"-printplaat. .....juni 224
Multipolige connector voor legerapparaat zelf maken. .....juni 224
Bankschroefperikelen. .....juni 235
Barend kan het weten. .....juli 272
Hints and Kinks. .....aug. 323
Soldeerkloddertje. .....aug. 328
Zelfbouw op de Dag voor de Amateur 1995. .....aug. 344, okt. 417
Verbeterde kniptang. .....okt. 414

Zendamateurs
Zuid Nederland bevrijd. .....jan. 20
Bijzondere prefixen in 1995. .....jan. 35
DX-peditie naar XU. .....febr. 56
Van het Museum. .....febr. 87
Het zendamateurisme verjongt. .....mrt. 89, juli 287
PACC-award in nieuwe uitvoering. .....mrt. 94
Negen stations in kralensnoer; mogelijk iets nieuws in de hobby. mrt. 103
Reünie Dennenheul, PI54LEA. .....mrt. 103
Gouden VERON-Speld voor Cees Gozeling, PAoDER. .....mrt. 108
Gouden VERON-Speld voor Paul Sterk, PAoSTE. .....mrt. 121, apr. 137
Eldert Jan van Henten, PA3BUT neemt bul in ontvangst. .....apr. 137
Nog meer jeugd. .....mei 177
Jongste.... .....mei 187
First met Engeland op 24 GHz. .....mei 189
Reünie Dennenheul. .....mei 194
Bericht van het Museum voor de radio-
zendamateur. .....juni 257, juli 290 sept. 384, okt.427, dec. 512
REM-Eiland weer in de lucht. .....juli 268
PA6BNV 1995. .....juli 289
Afscheid van PAoGO bij het DQB. .....juli 303
Gehoord en gezien op "twee" en "tachtig". .....aug. 315
Repeaters in Kennemerland. .....aug. 322
Gouden VERON Speld voor Ur Herrmann, PAoGRE. .....aug. 343
Surplus Radio Society. .....sept. 367
DC/PAoRSM/P; op vakantie Beierse Woud, augustus 1994. ....sept. 374

Gouden VERON speld voor Jubileum Werkgroep
VERON Pinksterkamp. .....sept. 375
HF-dag; 2 september 1995. .....sept. 407
Henk Jesse negentig jaar! .....okt. 420
5 Mei 1945 - 1995. .....okt. 422
Relaisstations 's-Gravenhage CDH. .....nov. 457

Immunisatie
Herkenningstekens radio-ontstoringseisen
elektr(on)ische apparatuur. .....jan 5
Onderdrukken van storingen. .....febr. 46
Immuniteit van auto-elektronica. .....apr. 131

In Memoriam
PAoLEV .....jan. 12
PAoDEB .....juli 289
OM P.J.M. Geenen .....jan. 12
PAoWL .....juli 289
PAoLEV ex PK3LE .....feb. 52
PA3APZ .....juli 289
PAoMOJ .....feb. 52
PA3CZU .....juli 289
PAoTO .....feb. 52
PAoGSW .....juli 289
PAoTO .....mrt. 102
NL-6176 .....juli 289
PE1MRF .....mrt. 102
PA3EZM .....aug. 353
PAoRLF .....apr. 160
PAoPWO .....sept. 375
PAoBGJ .....apr. 160
PAoZU .....sept. 375
PE1DWM .....apr. 160
PA3BZQ .....okt. 426
PAoGDO .....apr. 160
PA3GCC .....okt. 426
PAoER .....mei 188
PAoSAB .....okt. 426
PAoGC .....mei 188
PA3GTX .....nov. 462
PA3FXF .....mei 188
PAoBN .....nov. 462
NL-1163 .....mei 188
PAoLVO .....nov. 462
PAoDET .....mei 188
PAoSAB .....nov. 462
PAoDOG .....mei 188
PAoLVO .....dec. 515
PAoGRX ex PK1GR .....mei 188
PA3BEO ex PAoGI .....dec. 515
PAoGRX ex PK1GR .....juni 235
PAoGPA .....dec. 515
PAoNVL .....juni 235
PAoZT .....dec. 515
PAoNI .....juni 235
PDoMHE .....dec. 515
NL-156 .....juni 235
PAoHAK .....dec. 515
PE1AKJ .....juni 235
NL-1167 .....juni 235

Misbruik roepnaam
PA3CUM. .....mrt. 103
PA3PAE .....apr. 147

Ons nostalgiehoekje
Geheimtelefonie tijdens de Tweede Wereldoorlog. .....jan. 7
Uit het archief van wijlen
L.J. v.d. Toolen, PAoNP. .....febr. 52, mrt. 108, mei 196, sept. 379
Radio Holland levert historisch radiostation

aan sleepvaartmuseum Maassluis.....febr. 59
"Radio tijdens bezetting en Bevrijding".....apr. 160
Bewijs van Lidmaatschap 1945.....juli 285
Tentoonstelling van Radio-apparatuur, gebruikt door geheime agenten en spionnen in periode 1940-1970.....aug. 343
Nog een "moffenzeef".....sept. 368

De uitzendingen van PI50AA

jan. 29, febr. 75, mrt. 115, apr. 158, mei 208, juni 251, juli 300, aug. 354, sept. 392, okt. 440, nov. 479, dec. 528.

De uitzendingen van PI50VRN

jan. 29, febr. 75, mrt. 115, apr. 158, mei 208, juni 251, juli 300, aug. 354, sept. 392, okt. 440, nov. 479, dec. 528.

De morsecursus van PI7CWE

jan. 8, febr. 57, mrt. 101, apr. 130, mei 191, juni 221, juli 274, aug. 343, sept. 371, okt. 425, nov. 468, dec. 505.

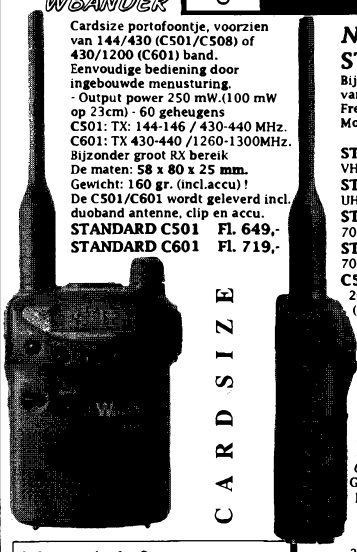
Zenders

Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band.....jan. 9
Elektronische seinsleutel van G3BIK.....febr. 46
QRP-zender met variabele frequentie volgens LA8AK.....febr. 48
QRP-zendertje voor 7 MHz.....apr. 134
Met AM op 160 meter.....mei 173
Nogmaals de VXO.....juni 223
De paoSSB Transceiver.....juli 275, aug. 275
PNP- en NPN-transistor parallel schakelen vermindert intermodulatievervorming.....okt. 411
Hoogfrequent-fasedraaiend netwerk voor EZB-zender of -ontvanger volgens de fasemethode.....okt. 412
Lineaire 300 watt transistor-eindversterker voor de HF-banden (1,5 - 30 MHz).....dec. 500
50 MHz WAT (Werkt Altijd Transvertor).....dec. 504
Op weg naar de 24 GHz band.....dec. 518

A.G. van der Drift, PAoNOL

C501/C601 WBANDER

SR STANDARD



Cardsize portofoontje, voorzien van 144/430 (C501/C508) of 430/1200 (C601) band.
Eenvoudige bediening door ingebouwde menusturing.
- Output power 250 mW.(100 mW op 23cm) - 60 geheugens
C501: TX: 144-146 / 430-440 MHz.
C601: TX 430-440 /1260-1300MHz.
Bijzonder groot RX bereik
De maten: 58 x 80 x 25 mm.
Gewicht: 160 gr. (incl.accu) !
De C501/C601 wordt geleverd incl. duoband antenne, clip en accu.
STANDARD C501 Fl. 649,-
STANDARD C601 Fl. 719,-

CARD SIZE

Meer info?
VHT BV communications
VHT Communications
De Rookamer 8
1852 EC Heiloo
Tel: 072-338533
Fax: 072-338913

Nieuw...
STANDARD AX400
Bijzonder kleine portable scanner, in de maat van de C501.
Freq. bereik: 530 KHz. - 1300 MHz.
Mode: AM/FM/FMW/USB/LSB

STANDARD C101 Fl. 490,-
VHF cardsize portofoon. incl. AM rx.
STANDARD C401 Fl. 490,-
UHF cardsize porto, groot rx-bereik
STANDARD C460 Fl. 590,-
70-cm portofoon, 5W, DTMF
STANDARD C450 Fl. 450,-
70-cm portofoon, zonder DTMF, 5W
C501 duoband eindtrap Fl. 420,-
200 mW in, 8 W output
(ook verkrijgbaar voor de C601)

ICOM IC-R7100
Wideband receiver 25 - 2000 Mhz.
De bekende breedband ontvanger van Icom, met ontvangstmodes AM, FM en SSB.
Icom IC-R7100 Fl. 3095,-

Earphone mike MH900
Oortelefoon/microfoon in één
Geschikt voor Yaesu/Icom/Standard portofoon
Earphone MH900 Fl. 59,-

Diamond A1200
23-cm richtantenne, voormastmontage, 14.1 dBi, lengte 75 cm. Fl. 175,-

1.3 GHz. processor controlled PLL
Handig onderdeel voor zelfbouw projecten. Incl LCD uitlezing. Voor FM-ATV, smal- en breedband zenders.
Freq. bereik 82 - 1310 MHz. Fl. 255,-

Mitsubishi 23-cm moduul
M57762 Fl. 169,-
23-cm powermodule. Output Max. 20 W.
M67715 Fl. 109,-
23-cm 10mW in / 2 W. output.

Wij hebben vrijwel alle STANDARD accessoires op voorraad
Bestellen en informatie:
- **Telefonisch of per fax**
- **24 uurs rembours levering**
- **Prijzen onder voorbehoud**

ALLE BEKENDE MERKEN ONDER ÉÉN DAK IN ROERMOND EN.... TEGEN ZÉÉR SCHERPE PRIJZEN!!

Pas geslaagd of zoek je een nieuwe porto of nieuwe set met meer toeters en bellen?
Grijp dan nú je kans en profiteer van dezespeciale nieuwjaarsaanbieding!

NIEUWJAARSAANBIEDING

ALINCO				*STANDARD*			
DJ-X1DG	Pocketscanner, 0,1-1300 MHz	ƒ	570,–	C-168	2 m portofoon, 1/2,5/5 W	ƒ	750,–
DJ-G5E	2 m/70 cm portofoon	ƒ	1.085,–	C-508	2 m/70 cm mini portofoon	ƒ	670,–
DR-610E	VHF/UHF mobiel transceiver	ƒ	1.695,–	C-5718DA	2m/70 cm mobiel transceiver	ƒ	1950,–
DX-70	HF mobieltransceiver + 50 MHz	ƒ	2.450,–	C-568	2m/70/23 cm portofoon	ƒ	1395,–
ICOM				*YAESU*			
IC-R100	Pocketscanner, 0,1-1856 MHz	ƒ	1.545,–	FT-10R	2 m portofoon *NIEUW*	ƒ	740,–
IC-R7100E	Ontvanger, 25-2000 MHz	ƒ	3.150,–	FT-40R	70 cm portofoon *NIEUW*	ƒ	825,–
IC-R9000	Ontvanger, 0,1-2000 MHz	ƒ	14.495,–	FT-51R	2 m/70 cm portofoon	ƒ	1.295,–
IC-W31E	2 m/70 cm portofoon	ƒ	1.050,–	FT-8500	2 m mobiel transceiver /70 cm	ƒ	1.900,–
IC-Z1E	Idem, m. afneembaar bed.paneel	ƒ	1.190,–	FT-736R	2 m/70 cm basistransceiver	ƒ	4.395,–
IC-820H	2 m/70 cm basistransceiver	ƒ	4.895,–	FT-900AT	HF transceiver m. aut. tuner	ƒ	3.495,–
IC-706	Transceiver HF+50/144 MHz	ƒ	2.950,–	FT-1000MP	HF transceiver met DSP	ƒ	6.720,–
IC-775DSP	HF transceiver, inkl. tuner, 200 W	ƒ	8.315,–				
KENWOOD							
TM-451E	70 cm mobiel transceiver, 35 W	ƒ	1.075,–				
TM-733E	2 m/70 cm mobiel transceiver	ƒ	1.500,–				
TS-450SAT	HF transceiver, inkl. aut. tuner	ƒ	3.995,–				
TS-850SAT	HF transceiver, inkl. aut. tuner	ƒ	4.595,–				
TS-870S	HF transceiver met DSP	ƒ	6.195,–				

De meeste types zijn werkend opgesteld. Bel voor de prijzen van de overige modellen!!

ClassicInternational

Havikhorst 95 ● Postbus 1020 ● 6040 KA Roermond ● Tel. (0475) 327390 ● Fax (0475) 327790 ● Verzending: dagelijks