

port betaald
Barneveld
port payé
Barneveld

JANUARI 1996 - NO. 1

Electron

MAANDBLAD VOOR DE
NEDERLANDSE
RADIO-AMATEUR



CENTRAAL BUREAU VERON
POSTBUS 1166
6801 BD ARNHEM - HOLLAND

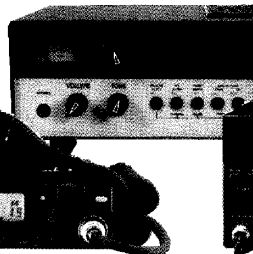


Drs. J.M.F. Diris, Hoofddirecteur Telecommunicatie en Post van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, speldde namens Hare Majesteit de versierselen op bij Jan Hoek, PAoJNH, behorende bij de Koninklijke onderscheiding de 'Gouden Medaille van de Orde van Oranje Nassau'.

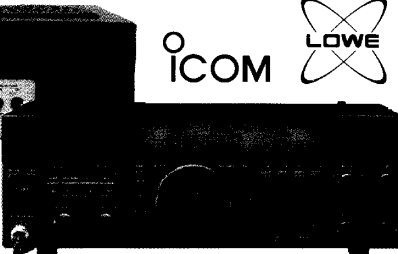
Hij ontving deze onderscheiding in de RAI te Amsterdam tijdens de Dag voor de Amateur, wegens de vele diensten die hij als Algemeen secretaris van de VERON gedurende lange tijd aan de vereniging heeft verleend. (foto: Henk Gout, PE1OEF)●

Eindejaarsopruiming van demo- plank- en overjarige modellen.

KENWOOD



ICOM



ALINCO



Ontvangers

HF-225	Lowe	KG. ontvanger	van f 1499.-	voor f 1095.-
FRG-100	Yaesu	KG. ontvanger	van f 1699.-	voor f 1599.-
HF-1000	Watkins & J.	KG RX met préselector	van f 13999.-	voor f 9999.-
R-8E	Drake	KG. ontvanger	van f 2895.-	voor f 2250.-
SW-8	Drake	KG. ontvanger portab.	van f 1999.-	voor f 1695.-

Weersatellietapparatuur

RX-1800	SSB	1 kan. Meteosat RX	van f 599.-	voor f 495.-
MR-9202	Wraase	NOAA RX	van f 1099.-	voor f 695.-
LNC-1700	SSB	Meteosatconverter	van f 559.-	voor f 499.-
Microsat-4	SSB	Meteosatinstallatie cpl.	van f 1795.-	voor f 999.-
PD-65	SSB	parabool 65 cm z/stral.	van f 250.-	voor f 75.-

HF transceivers

JST-145	JRC	met auto notch	van f 5490.-	voor f 4595.-
IC-737	Icom	met aut. tuner	van f 4795.-	voor f 4399.-
FT-890	Yaesu	met gen. cov. RX	van f 4125.-	voor f 3795.-
FT-900AT	Yaesu	met gen. cov. RX	van f 4495.-	voor f 3995.-
FT-990	Yaesu	met gen. cov. RX	van f 5999.-	voor f 5490.-
TS-140	Kenwood	met gen. cov. RX	van f 2850.-	voor f 2399.-
TS-850SAT	Kenwood	met ATU	van f 4599.-	voor f 3999.-
TS-850S	Kenwood	met gen. coverage	van f 5199.-	voor f 4395.-

VHF/UHF transceivers

TS-60	Kenwood	6 meter 100 Watt	van f 2850.-	voor f 2495.-
DR-MO6	Alinco	6 meter, FM, 10 Watt	van f 985.-	voor f 795.-
TM-441	Kenwood	70 cm mobiel	van f 1199.-	voor f 895.-
TM-241	Kenwood	2 meter mobiel	van f 899.-	voor f 799.-
TM-742	Kenwood	2/70 mobiel	van f 2199.-	voor f 1895.-
DR-112	Alinco	2 meter mobiel	van f 899.-	voor f 599.-
DR-430	Alinco	70 cm mobiel	van f 999.-	voor f 799.-
DR-410	Alinco	70 cm mobiel	van f 1175.-	voor f 699.-
DR-599	Alinco	2/70 mobiel	van f 1695.-	voor f 1299.-
FT-2400	Yaesu	2 mtr mobiel	van f 999.-	voor f 899.-

Portofoons

DJ-580	Alinco	2/70 + lader en accu	van f 1195.-	voor f 999.-
DJ-480	Alinco	70 cm + lader en accu	van f 699.-	voor f 599.-
DJF-1E	Alinco	2 mtr + lader en accu	van f 799.-	voor f 699.-
DJG-1	Alinco	2 mtr + channelscope	van f 899.-	voor f 799.-
FT-76	Yaesu	70 cm + batterycase	van f 695.-	voor f 599.-
IC-W21	Icom	2/70 porto	van f 1525.-	voor f 1399.-
IC-Delta1	Icom	2/70/23!!	van f 2299.-	voor f 1999.-

Boeken en CD-ROM's

WRTH'95	Het boek voor alle omroepstations	van f 60.-	voor f 19.50
Klingenf.	Utilityguide 1995	van f 79.-	voor f 29.-
Klingenf.	CD-ROM utilitystations	van f 60.-	voor f 25.-

Diversen

TPM-4	SSB	powermeter 11 GHz	van f 919.-	voor f 695.-
YS-60	Yaesu	SWR mtr 60 MHz 2 kW	van f 369.-	voor f 195.-
FC-250	Galaxy	counter - 250 MHz	van f 198.-	voor f 149.-
NIR-10	JPS	DSP filter notch/ruis	van f 795.-	voor f 695.-
ADX-31D	Refcom	KG active ant. + prés.	van f 299.-	voor f 199.-
FC-VLF	Refcom	VLF converter	van f 250.-	voor f 125.-
AT-2000	Mizuho	KG tuner-préselector	van f 299.-	voor f 249.-
DJX-1	Alinco	port. RX 1300 MHz	van f 899.-	voor f 799.-
EME-10	Alinco	headset ptt/vox	van f 159.-	voor f 99.-
FP-757HD	Yaesu	Heavy duty PSA	van f 899.-	voor f 599.-

Transverters, voorversterkers en PA's

LT-23S	SSB	23 cm transv. 10 Watt	van f 1549.-	voor f 1199.-
SP-70M	SSB	70 cm preamp module	van f 429.-	voor f 299.-
SP-70	SSB	idem in behuizing	van f 429.-	voor f 325.-
MX-70	SSB	preamp 70 cm module	van f 199.-	voor f 99.-
DBA-270	SSB	mastpreamp 2 en 70!!	van f 399.-	voor f 199.-
K-2301G	SSB	23 cm convert. > 28 mtr	van f 383.-	voor f 195.-
K-2301G	SSB	idem, 144 MHz uit	van f 383.-	voor f 195.-
TLA-144/50	SSB	50 Watt PA 2 mtr.	van f 649.-	voor f 495.-
TLA-144/80	SSB	80 Watt PA 2 mtr.	van f 689.-	voor f 495.-
TLA-1270/50	SSB	50 Watt PA 23 cm	van f 1799.-	voor f 1399.-
LA-2155	Daiwa	130 Watt 2 mtr.	van f 1199.-	voor f 999.-

Mobielliantennes

CHL-25J	Comet	2/70 mèt magneetvoet!	van f 159.-	voor f 75.-
CA-2x4SR	Comet	2/70 mèt magneetvoet!	van f 169.-	voor f 85.-
B-10	Comet	2/70 lengte 30 cm.	van f 73.-	voor f 49.-
CH-70	Comet	2/70/900 MHz l. 30 cm	van f 59.-	voor f 39.-
CHL-21J	Comet	2 en 70 lengte 30 cm.	van f 59.-	voor f 39.-
FG-506/9	Diamond	2/70 on-glass goed!!	van f 425.-	voor f 199.-
D-505	Diamond	act. mob. ant - 1300 MHz	van f 275.-	voor f 99.-

Yagiantennes

PBM-10/2M	Jaybeam	10 el. 2 mtr. parabeam	van f 339.-	voor f 175.-
PBM-14/2M	Jaybeam	14 el. 2 mtr. parabeam	van f 395.-	voor f 199.-
MBM-28/70	Jaybeam	28 el. 70 cm multibeam	van f 165.-	voor f 99.-
MBM-48/70	Jaybeam	48 el. 70 cm multibeam	van f 265.-	voor f 125.-
MBM-88/70	Jaybeam	88 el. 70 cm multibeam	van f 369.-	voor f 149.-
LW-8/2M	Jaybeam	8 el. 2 mtr. longyagi	van f 145.-	voor f 79.-
LW-16/2M	Jaybeam	8 el. 2 mtr. longyagi	van f 259.-	voor f 129.-
TB3-MK3	Jaybeam	3 el yagi 20, 15 en 10 mtr.	van f 1499.-	voor f 799.-

Alles met volledige Doeven Garantie!

10-50% Korting

Wij wensen u Prettige Kerstdagen en een Gelukkig Nieuwjaar!

OPENINGSTIJDEN

dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 uur tot 17.00 uur



Schutstraat 58,
7901 EE Hooerveen
Tel.: 0528 - 269679
Fax: 0528 - 270755
ABN - AMRO nr. 57 42 31 633
Postbank giro nr.: 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

VERON
Vereniging voor Experimenteel Radio Onderzoek
in Nederland

IN DE VERON WERDEN DE OUDE AMATEUR-
ADIOVERENIGINGEN 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 51

NUMMER 1

Redactie

D.W. Rollema (PAOSE), hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden (PE1ADA), secretaris
Zonnedaauwtuin 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 toege-
staan met schriftelijke toestemming van de redactie.
Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie
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. Plantinga (PA3CAM); P. van
der Zalm (PE1AHQ); F.W. van Wijk (PA3BVD); J.W.
Bakkenes (PE1JDX); M.C.P. Mandos (PAOPMP);
C.H. Murte (PA2CHM); C.N. Olivier (PE1AIO); A.
Butselaar (PE1AAP); I.C.W. Olivier (PE1IIT); Y.
Westphal-Eijkenaar (PA3BKP); J.J.F. van Tuijn, (PA-
OJUT); J. Aardema (PE1KDA); H.P. Vrolijk, PAOHVP.

Contributie:

De contributie is met inbegrip van het verenigingsor-
gaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afde-
ling 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 bul-
letin (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 ac-
ceptgirokaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de af-
delingssecretarissen 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. VE-
RON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

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

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Zonnedaauwtuin 3,
2317 MR Leiden
Tel./Fax. (071) 5 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 (0342) 49 49 11
fax. (0342) 41 31 41

BDU
UITGEVERIJ

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 ad-
vertentiemateriaal voor 'Electron' zenden aan:
BDU Speciale Media Producties.
t.a.v. Hielke van der Werf
Postbus 67, 3770 AB Barneveld.
Tel. (0342) 49 42 70,
Fax. (0342) 41 74 86

Vuurwerk

"Vuurwerk" ter afsluiting van het glansrijke Jubi-
leumjaar en een voorspoedig nieuw begin voor
de komende 50 jaar toegewenst, is de slagzin
waarmee ik mijn nieuwjaarsoverdenking wil be-
ginnen.

De VERON kan terugzien op een schitterend Ju-
bileumjaar.

Vele afdelingen, waaronder 's-Hertogenbosch,
Friese Wouden, Rotterdam, Amersfoort en Ken-
nemerland, vierden hun 50-jarig bestaan. De
PACC-contest had extra cachet gekregen met
de speciale call, een 5 toegevoegd aan het cijfer-
gedeelte van de prefix. De NL-commissie hield
een feestelijke bijeenkomst in Kampen. Het VE-
RON Pinksterkamp stond in het teken van de
zelfbouw met een vossejachtontvanger die door
200 deelnemers werd gebouwd. Het VERON
Golden Jubilee Award, georganiseerd door het
Trafficbureau, kon gedurende het gehele jaar
behaald worden. Tenslotte is het vermelden
waard dat de Commissie voor Gehandicapte
Radioamateurs een reünie voor oud-kandidaten
in Denneheul te Ermelo heeft gehouden.

En "het grote feest" vond plaats op 14 oktober in
de RAI. Daar werd o.a. de video over het radio-
zendamatourisme geïntroduceerd, waar twee
jaar hard aan is gewerkt. Het hoogtepunt van het
jubileum vormde wel het boek "Vijftig jaar VE-
RON, Honderd jaar Radio" van de hand van Dick
Rollema - hij heeft daar, samen met een aantal
anderen, bijna vijf jaar aan gewerkt - en het aan-
bieden van dit boek aan de vertegenwoordiger
van de minister van Verkeer en Waterstaat. In
het boek is de geschiedenis van de radio en het
radiozendamatourisme op een voortreffelijke
wijze beschreven. Hartelijk dank aan de schrij-
vers van dit boek.

Volledig is deze opsomming van evenementen
niet, maar de verslagen van de activiteiten zijn
veelal gepubliceerd in *ELECTRON*. Ik ben diep
onder de indruk van de gedrevenheid van de
honderden vrijwilligers die met zoveel enthousiasme
en teamwork aan dit Jubileumjaar hebben
gewerkt. Deze grote groep maakt het voor
de andere 11.500 leden zo aantrekkelijk om lid
van de VERON te zijn. Ik denk dat ik namens alle
leden spreek als ik zeg: "Bedankt allemaal, wat
een fijne sfeer heerste er dit jaar tijdens alle acti-
viteiten. Dit is de spirit waarop we verder kunnen
bouwen!"

Als u dit januarinummer in de bus krijgt, hebben
we nog een aantal dagen te gaan in het oude

jaar. De VERON besluit dit Jubileumjaar dan ook
af met "Vuurwerk", in de vorm van een afslui-
tings-evenement, n.l. de "Finale Activiteit
VERON 50 Jaar", op 31 december a.s. Doe
mee, ontmoet elkaar op deze laatste dag van het
jaar en maak kans op een Jubileumprijs!

Met de voorzittersshamer, geschonken tijdens
het Jubileumfeest door de afdeling Hoogeveen,
open ik hiermede het Nieuwe Jaar. Een belang-
rijk jaar, want de herziene machtigingsvoor-
waarden zijn in het stadium van afronding geko-
men en zullen in 1996 van kracht worden. Daar-
bij zal het ontstaan van de novice licence een
nieuwe dimensie geven binnen de wereld van
het radioamatourisme en meer kansen bieden,
in het bijzonder aan de jeugd. Er zal in 1996 ook
meer contact komen tussen de afdelingsbestu-
ren en het Hoofdbestuur. De VERON begint,
voor de eerste keer op 17 februari, met een infor-
matedag voor afdelingsvoorzitters en secreta-
rissen, die pas in functie zijn. Zij zullen worden
voorgelicht door de HB-leden over de werkwijze
binnen de VERON. Indien het resultaat voor bei-
de partijen goed uitpakt, zullen deze bijeenkom-
sten om de twee jaar gehouden worden.

In oktober zal er een IARU-Region 1 conferentie
in Israël gehouden worden. Het is het afgelopen
jaar wederom gebleken hoe belangrijk het is
voor een vereniging om goede contacten te heb-
ben met de verenigingen van de buurlanden.
Gezamenlijk hebben we ons sterk gemaakt om
de DSI-plannen van de CEPT, waaronder het in-
leveren van 2 maal 2 MHz in de 70-cm band, te-
gen te gaan. De verenigingen denken op dit mo-
ment positief over de afloop, maar er is heel wat
discussie aan vooraf gegaan. In dit kader gezien
was het heel belangrijk dat de voorzitters van de
DARC, RSGB, REF en de vertegenwoordiger
van de UBA tijdens het Jubileumfeest van de
VERON aanwezig waren. Tussen de feestelijk-
heden door hebben we heel wat nuttige infor-
matie kunnen uitwisselen.

Na 50 jaar is de VERON springlevend en kan
steunen op een groot aantal actieve vrijwilligers.
Allemaal positief ingestelde mensen, die de VE-
RON een warm hart toedragen. Daar mogen we
dankbaar voor zijn. Zo dankbaar dat we niet iede-
re keer weer dezelfde mensen voor het vele
werk mogen laten opdraaien. Ga, als goed voor-
nemen voor 1996, bij u zelf eens na wat U kunt
doen voor onze Vereniging. Allebei met een
hoofdletter! We hebben elkaar nodig. U de Ver-
eniging en de Vereniging U.

Gelukkig Nieuwjaar! ●

Agnes Tobbe, PA3ADR, Algemeen voorzitter

Inhoud

Finale activiteit	
VERON 50 jaar	2
Het boek	2
Reflecties door PAOSE	3
Inhoudsopgave	
jaargang 1995	7
Dag voor de Amateur 1995	8
Forumdiscussie tijdens de	
Dag voor de Amateur 1995	10
DX-peditie naar	
de Electronbank	12
Een beetje vermogen	
op 2m en 70 cm	13
Landelijke Radio	
Vlooiemarkt 1996	18
Amateur Radio op	
de Wereld Jamboree	19
Bericht van het Museum	
voor radiozendamatour	
Bibliotheeknieuws	21
Boekbespreking	21
Amateursatellieten	21
Van de HB tafel	24
VHF en hoger	26
In memoriam	28
NL-Post	29
Traffic Nieuws	32
YL-Nieuws	36
Vossejagen	37
Register vermiste	
(zend)apparatuur	39
Ongedempte trillingen	40
IARU	40
Vragenrubriek	41
Komt u ook?	42
VERON Servicebureau	44
Nieuwe leden	46
Wie helpt mij	46
De morsecursus	20
Van P17CWE	21

Adverteerdersindex

ABE RADIO	IV
Barning Communicatie V.O.F.	18
Bijzen antennebouw	VI
Binell bv	VI
Classic International Comm.	bijl. 4
CQ International	II
Deltron Communications Inter.	III
Doeven Elektronica	I
Dolstra	II
Ebersson Electronics	IV
Elektronica winkel	IX
Jacobs	IV
Kenwood	X
Klingen fuss publication	IV
Lammertink, Harrie	II
Rohde & Schwarz Nederland bv XI	
Schaart electronics	V
Shape Technical Centre	VI
Venhorst comm. centr.	VII
VHT bv	bijl. 4
Wie wat waar	XII

Finale activiteit VERON 50 jaar

Hierbij worden alle Nederlandse zend- en luisteramateurs uitgenodigd voor een afsluitende activiteit op Oudejaarsdag 31 december 1995. Deze activiteit vindt plaats op de 80 en 2 meter amateurbanden. Dit is een mooie gelegenheid om alsnog het VERON Jubileum Award te bemachtigen. Zoals u weet is dit Award gratis aan te vragen bij PA3CBU. Zie *ELECTRON* februari 1995, pagina 45. Bovendien worden door het VERON Hoofdbestuur 20 boeken "*Vijftig Jaar VERON, Honderd Jaar Radio*" voor de deelnemers beschikbaar gesteld. U mag tijdens deze activiteit het cijfer 5 voor uw eigen prefix-cijfer plaatsen, PDo wordt bijv. PD50, PA3 wordt PA53 etc. Met hartelijke dank aan de HDTP!

Er zijn twee categorieën: I: HF en II: VHF

Datum en tijd: Zondag 31 december 1995

HF: 80 meter band, 1000 tot 1300 UTC.

VHF: 2 meter band, 1300 tot 1600 UTC.

Frequenties: HF: SSB 3600 - 3675 kHz, CW 3510 - 3560 kHz.
VHF: FM-simplex kanalen en/of SSB-frequenties.

Uitwisselen: RS(T) en uw QSL regionummer, bijvoorbeeld 599R20 of 59R12.

Puntentelling: Elk station mag per categorie éénmaal worden gewerkt. Elk geldig QSO telt voor 1 (één) punt, zowel in de categorie HF als in de categorie VHF. Luisteramateurs hebben dezelfde puntentelling.

Logs: Gebruik standaard HF en/of VHF logs. Zie voorbeeld in het Vademecum; tijden in UTC vermelden. Als u meedoet in beide categorieën, gebruik dan voor elke band een afzonderlijk log.

Prijzen: Twintig Jubileumboeken die als volgt onder de deelnemers worden verloot: 10 geldige QSO's (10 punten) zijn goed voor 1 (een) lot. Al deze loten gaan in een "grote hoed". Daaruit worden 10 prijswinnaars op HF en 10 prijswinnaars op VHF getrokken. Hoe meer QSO-punten, hoe meer loten en dus een grotere kans op het winnen van het fraaie VERON Jubileumboek. Iedere deelnemer kan niet meer dan één boek winnen.

Inzendtermijn: Logs voor 15 januari 1996 inzenden.

HF-logs naar:

A. de Jong, PA0XAW,

C.R. Waiboerstraat 15, 1761 CK Anna Paulowna,

VHF-logs naar:

P. de Graaf, PA3CNX,

Julianaweg 25, 3603 AP Maarssen.

Veel plezier en succes! ●

Hoofdbestuur, VHF-UHF Commissie en Trafficbureau VERON.

Het boek

Eén van de hoogtepunten van de viering van het 50-jarig jubileum van de VERON was naar mijn mening het gereedkomen van het Jubileumboek "*Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio*" geschreven door Dick Rollema, PA0SE, met bijdragen van een aantal andere auteurs.

Natuurlijk was het zeer eervol dat dit boek via een hoofdamtenaar van het departement van Verkeer en Waterstaat aan minister Jorritsma kon worden aangeboden, maar ook belangrijk was de aanbidding aan de leden van een schitterend stuk geschiedschrijving dat op een perfecte en gedetailleerde wijze niet alleen de geschiedenis van de vereniging beschrijft, maar vooral op technisch gebied 100 jaar radiotechniek de revue laat passeren.

Iedereen die het boek openslaat, wordt ogenblikkelijk getroffen door de bijzonder aantrekkelijke wijze van presenteren. De vele foto's, schema's en tekeningen verlichtigen op zeer relevante wijze de tekst. Zo zou ik door kunnen gaan, maar het is niet de bedoeling hier een boekrecensie te schrijven.

Toch wil ik bij enkele in het boek vermelde zaken stilstaan. In de eerste plaats bij de uitvoerige beschrijving van de lotgevallen van de radioamateurs uit het verzet en de velen die hun leven hebben gegeven omdat zij meenden hun kennis, vaak verkregen door het uitoefenen van hun hobby, in dienst te moeten stellen voor het algemeen belang van het vaderland. Deze geschiedenis ligt nu vast; we kunnen er gedegen kennis van nemen.

De andere zaak die nu goed aan het licht komt, is het ontstaan van de VERON, zo direct na de oorlog. Het is belangrijk stil te staan bij de toen heersende pioniersgeest om zo snel mogelijk de draad weer op te kunnen pakken. Ik was bij die totstandkoming betrokken en weet uit de eerste hand hoe belangrijk het was om de zaak direct goed aan te pakken. Ook PA0ANI kan daarover meepraten. De overige amateurs van het eerste uur zijn ons helaas ontvallen. OM. J. van Gent, PA3BEO, ex-PA0GI, de bedenker van de naam VERON, overleed onlangs en werd op 14 oktober, de DvdA, gecremeerd.

Wat weten nu de meeste radioamateurs nog van het ontstaan van de afsplitsing van de VRZA. Een voor buitenstaanders vreemde situatie, die vaak wordt afgedaan met "typisch

Hollands". We hebben er recht op om de achtergronden en beweegredenen te vernemen. Welnu, ze liggen vast.

De periode van bijkans verplichte zelfbouw door iedere zendamateur ligt (helaas) achter ons. Het boek kan dienen als een standaardwerk voor technieken en ideeën die in die tijd werden ontwikkeld.

Ik wil op deze wijze, namens velen, onze dankbaarheid uitspreken voor de schrijver, die méér dan vier jaar vrije tijd heeft opgeofferd om geheel belangeloos dit standaardwerk voor ons te realiseren. Het benoemen van Dick tot erelid van de VERON, een vereniging die, getuige zijn activiteiten, hem zo na aan het hart ligt, is een terechte uiting van onze erkentelijkheid ●

PA0AD

*Het Hoofdbestuur
van de VERON
wenst alle leden
een voorspoedig
1996*

Reflecties door PAoSE

Deze tweehonderdvijfentachtigste aflevering van de rubriek - de eerste verscheen in februari 1969 - begin ik met u en de uwen een gezond en gelukkig 1996 toe te wensen. Ook dit jaar hoop ik weer op uw bijdragen te mogen rekenen. Elk jaar schrijf ik het opnieuw: materiaal voor de rubriek vind ik volop in andere tijdschriften voor de radioamateur: van wat ikzelf en anderen voor mij daaruit verzamelen wordt naar schatting nog niet de helft gebruikt. Maar mijn voorkeur gaat uit naar bijdragen uit de eigen lezerskring: tips, schakelingetjes, verslagen van experimenten enz.

Hoewel sommigen hardnekkig blijven volhouden dat amateurs zelf geen apparatuur meer maken geloof ik daar absoluut niets van. Onder andere de bijdragen aan deze rubriek en de artikelen in *Electron* bewijzen het tegendeel. En hoe druk is het niet bij de kraampjes van handelaars die onderdelen verkopen tijdens de Dag voor de Amateur en de diverse vlooiemarkten! Nee hoor; zelfmakende en experimenterende amateurs zijn er nog steeds in ruim aantal! Gelukkig maar. Want luidt niet de definitie van de amateurradiodienst, zoals vastgelegd door de ITU: "Een dienst van zelfontwikkeling, onderlinge radiogemeenschap en technische onderzoeken, uitgeoefend door (radio)amateurs, dat wil zeggen door behoorlijk bevoegde personen, die geïnteresseerd zijn in radiotechniek, uitsluitend met een persoonlijk oogmerk en zonder geldelijke interesse"? (Accentuering met vette letters door PAoSE.)

En hoe zouden zelfontwikkeling en technische onderzoeken beter kunnen worden beoefend dan door zelf soldeerbout en meetapparatuur te hanteren?

Een dankbaar onderwerp voor experimenten is antennes. Deze aflevering staat er vol van.

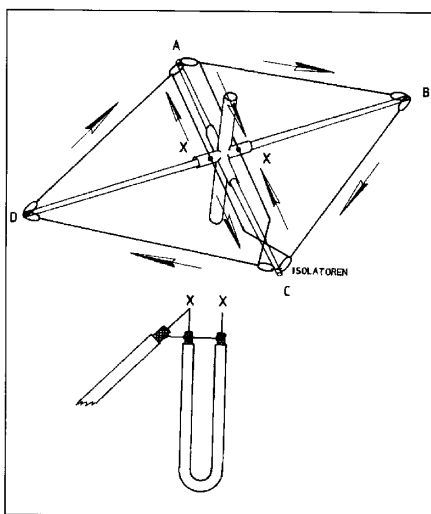


Fig. 1 Rondstralende antenne voor 50 MHz met horizontale polarisatie van PA3BNT. De aansluitingen XX voor de balun zijn geïsoleerd van het roestvaststalen kruisstuk. De pijlen geven de stroomrichting aan. De zijden AB, BC, CD en DA zijn 3 m lang. Onder is de balun getekend. De U-vormige leiding is een halve golflengte lang; rekening houdend met een verkortingsfactor van 0,67 is de theoretische lengte voor RG-58 kabel $1/2 \times (300/50) \times 0,67 = 2,01$ m. (Tekening van PA3CAM).

Horizontaal gepolariseerde rondstraler voor 50 MHz van PA3BNT

Marten v.d. Velde, PA3BNT, meldt dat er sedert enige tijd in noordoost-Nederland een aantal amateurs actief is met FM op 50,3 MHz. Aanvankelijk werd met verticale polarisatie gewerkt; dat is immers ideaal voor een amateur-ronde. Maar dat voldeed slecht en daarom werd overgegaan op horizontale polarisatie. Daarvoor maakte Marten de rondstralende antenne volgens figuur 1 die in alle windstreken een horizontaal gepolariseerd signaal produceert. Het hart ervan is een kruisstuk dat is gelast van roestvast stalen buis met een diameter van 1 inch (25,4 mm). Daarin steken vier bamboestokken van 2,1 m lang. Die dragen twee geknikte helegolfdipolen, gemaakt van 0,75 mm² koperdraad. De vier zijden zijn elk 3 m lang; dus een halve golflengte op zes meter. De dipolen worden vanuit het centrum in tegenfase gevoed met open lijn. De voeding heeft plaats op de punten XX via de onderaan in figuur 1 getekende balun. De symmetreerleiding is gemaakt van RG-58U coax en is (elektrisch) een halve golflengte lang (denk om de verkortingsfactor van ca. 0,67!). Marten vermoedt namelijk dat de impedantie bij de punten XX ongeveer 300 Ω bedraagt en via de 4:1 balun zou dat dus aardig aanpassen op 50 Ω coax. Ik heb het antennemodelleringsprogramma AO van K6STI de impedantie bij XX laten uitrekenen en kom dan (in de vrije ruimte) op $Z = 120 + j459$ ohm. Dat wordt door de balun getransformeerd naar $Z = 30 + j14,8$ ohm. In een 50 Ω -kabel veroorzaakt dat een staandegolfverhouding van ruim elf. Daar behoeven we niet wakker van te liggen; als de voedingskabel maar niet te lang is vallen de verliezen erin wel

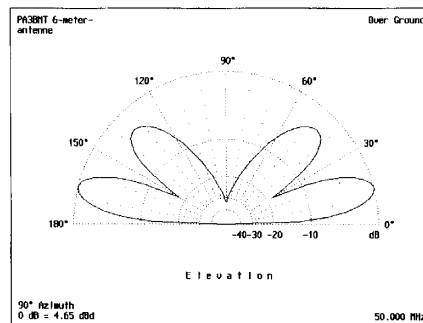
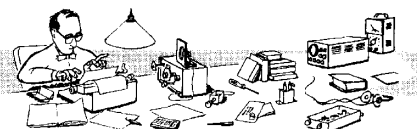


Fig. 3. Stralingsdiagram in het verticale vlak van de antenne van PA3BNT, opgesteld op een hoogte van 6 m boven een grondsoort met gemiddelde eigenschappen (dielektrische constante = 13; geleiding = 5 mS/m).

mee. Marten past de kabel aan op de zender met een π -filter, gemaakt met twee draaicondensatoren van ongeveer 150 pF en een spoel met een diameter van 8 mm, gemaakt van 6 windingen 1 mm² verzilverd koperdraad. Wanneer de inductieve reactantie van 459 Ω bij de antenne zou worden uitgestemd met een (variabele) condensator resteert alleen het reële deel van 120 Ω en dat geeft aan de kabelzijde van de balun 30 Ω en een staandegolfverhouding van maar 1,7.

Het stralingsdiagram in het horizontale en verticale vlak ziet u in figuur 2 en daaruit blijkt dat de afwijking van een cirkelvormig diagram maximaal maar 2 dB bedraagt. Het is dus inderdaad een goede rondstraler. De straling in het verticale vlak is berekend bij een azimut van 90°. De straling blijft in de maxima slechts 0,64 dB achter bij het maximum van een halvegolfdipool in de vrije ruimte.

Marten heeft de antenne beproefd op een terrein bij Appelscha. Hoewel de antenne slechts 6 m hoog stond werden over tientallen kilometers verbindingen gemaakt met FM. Figuur 5 toont het verticale stralingsdiagram voor deze situatie. Dankzij de reflectie tegen aarde bedraagt het maximum nu 4,75 dB ten opzichte van een dipool in de vrije ruimte. Het maximum van de straling ligt bij een opstralingshoek van 15° en dat is uiteraard niet zo gunstig. Maar die hoek wordt kleiner wanneer de antenne hoger staat.

Direct gevoede multibandantenne van PA3BSH

Zoals zo velen heeft Michael Sanders, PA3BSH, geen mogelijkheid om een lange draadantenne voor de kortegolf uit te spannen. Zijn antenne is een draad van maar 16 m lang die loopt via het zolderraam (met kozijnen van kunststof) naar een 2 m hoge paal. De draad maakt een hoek van ongeveer 45 graden met de aarde. De draad wordt aan het begin gevoed via een stuk RG-213 coax dat aan het andere uiteinde is verbonden met een aanpasser: een aparte of de ingebouwde van de transceiver type TS850 (het lijkt mij overigens beter dat stuk coax maar weg te laten - SE). Uiteraard moet een dergelijke antenne "tegen aarde",

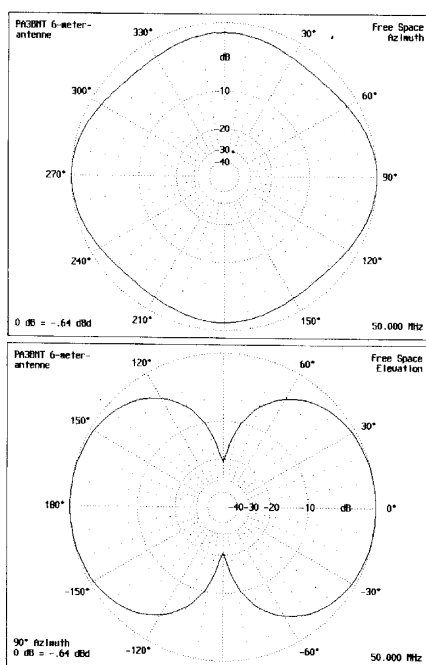


Fig. 2. Stralingsdiagrammen in de vrije ruimte in het horizontale (boven) en verticale vlak van de antenne van PA3BNT uit figuur 1.

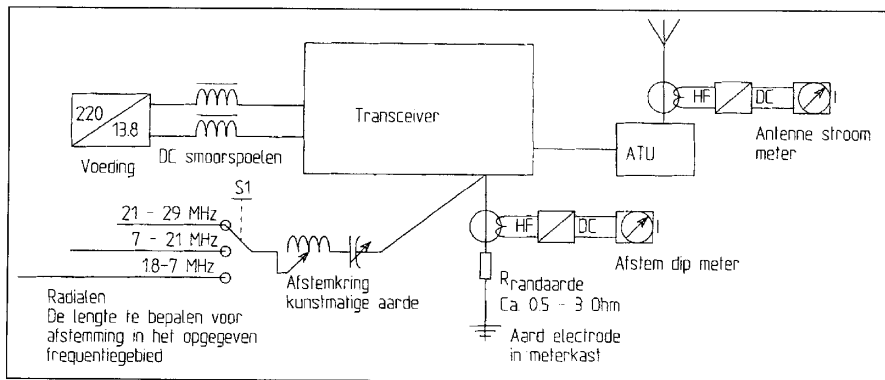


Fig. 4. Antennesysteem met een kunstmatige aarde van PA3BSH. (Tekening van PA3BSH).

wat dat dan ook moge zijn, worden aangestoten. Michael wilde daarvoor niet de gasgestookte centrale verwarming gebruiken, onder andere wegens het gevaar van explosie (zie ik niet - SE) en ook wegens het risico van laagfrequent detectie in consumentenapparatuur; de stroom doorkruist via de verwarming immers de gehele woning. Daarom past hij een kunstmatige aarde toe. Daarbij baseerde Michael zich op publikaties in "Reflecties door PAoSE", te weten van DL2RM in *Electron* van april 1980 (pag.202) en van K8ZGC in mei 1993

(pag.236). Zij antennesysteem is getekend in figuur 4. De kunstmatige aarde bestaat uit een stuk draad per band, dat zo veel mogelijk in het verlengde van de antenne is uitgespannen op de zolder. De kunstmatige aarde wordt op de zendfrequentie in afstemming gebracht met een seriekring, gemaakt van een rolspeel en een draai-condensator. De stroom in de antenne wordt gemeten via een stroomtransformator (bijzonderheden volgen later). Bij juiste afstemming van de kunstmatige aarde staat op de massa-aansluiting van de zender minimale h.f.-spanning. Dat minimum wordt geconstateerd door de stroom te meten die naar de randaarde van het lichtnet loopt. Die stroom vertoont bij juiste afstemming een minimum. De stroommetingen gebeuren met de schakeling van figuur 5. De meetschakeling is niet met aarde verbonden om parasitaire stromen naar aarde, die de meting zouden kunnen vervalsen, te voorkomen. De weerstand van 39 kΩ mag best groter zijn. Hij ontlad de condensator van 1 nF bij het afnemen van de h.f.-stroom en is alleen nodig wanneer dat via de inwendige weerstand van de meter zelf niet snel genoeg gaat. PA3BSH maakt met zijn antenne een best sig-

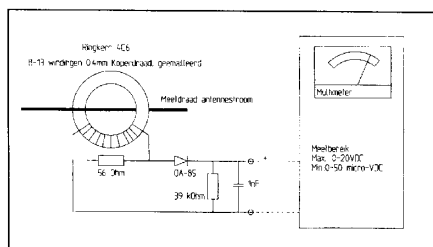


Fig. 5. Stroomsensor van PA3BSH. (Tekening van PA3BSH).

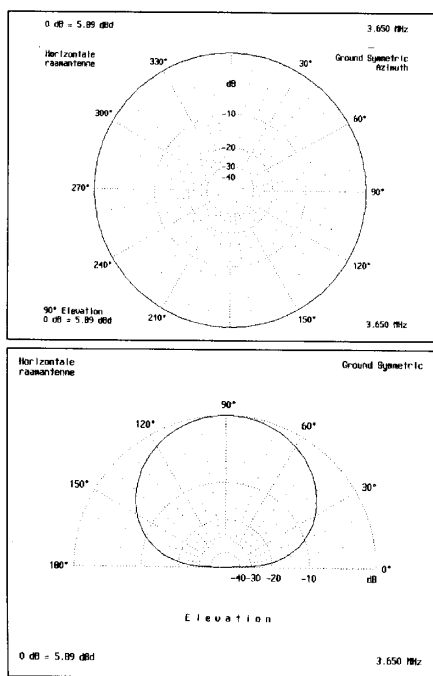


Fig. 6. Stralingsdiagrammen in het horizontale (boven) en verticale vlak van een horizontaal op 10 m hoogte opgehangen raamantenne in de vorm van een vierkant met zijden van 20,01 m en werkend op 3650 kHz.

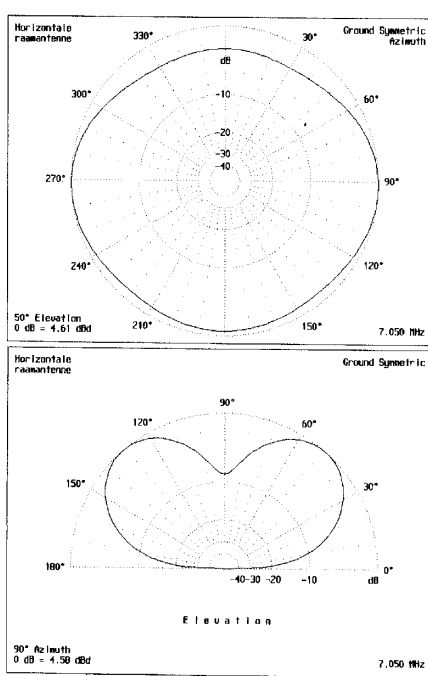


Fig. 7. Stralingsdiagrammen in het horizontale (boven) en verticale vlak van een horizontaal op 10 m hoogte opgehangen raamantenne in de vorm van een vierkant met zijden van 20,01 m en werkend op 7050 kHz.

naal op 80 meter, zoals we in het Technonet hebben kunnen constateren.

Horizontaal vierkant raam als multibandantenne

Zo'n "horizontaal vierkant" wordt in de amateurbladen nogal eens gepropageerd als multibandantenne voor de kortegolf. De zijden worden daarbij zo gekozen dat ze een kwartgolflengte lang zijn voor de laagste frequentieband. Voor de tachtigmeterband dus zijden van ongeveer 20 m. Er wordt daarbij beweerd dat het raam op alle banden een goede aanpassing geeft en als een rondstraler fungeert. Is dat waar? Dat heb ik de computer laten uitzoeken met behulp van het programma AO van Brian Beezley, K6STI. Daarbij ben ik ervan uitgegaan dat de antenne op 10 m hoog boven een gemiddelde grondsoort is opgehangen en is gemaakt van 1,5 mm dik koperdraad. De voeding gebeurt in een hoekpunt. Eerst heb ik nagegaan wat de afmetingen zouden moeten zijn om resonantie bij 3650 kHz, dus midden in de tachtigmeterband, te verkrijgen. Dat blijkt het geval te zijn bij zijden van 21,01 m. De impedantie in het voedingspunt is dan $68,7 + j0,9$ ohm en de standaardgolflengte opzichte van 50 ohm bedraagt 1,38. Hoe het met de aanpassing staat in het midden van de diverse banden blijkt uit het volgende tabelletje:

Freq. (MHz)	Imp. (Ω)	SGV
3,65	$68,7 + j0,9$	1,38
7,05	$62,4 + j192$	13,78
10,125	$260 + j553$	28,90
14,200	$214 + j183$	7,52
18,118	$277 + j5$	5,54
21,225	$199 - j227$	9,30
24,940	$262 - j158$	7,19
28,850	$196 + j36$	4,06

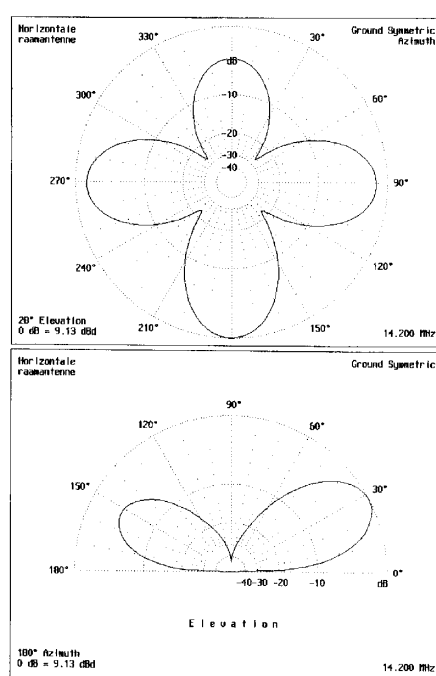


Fig. 8. Stralingsdiagrammen in het horizontale (boven) en verticale vlak van een horizontaal op 10 m hoogte opgehangen raamantenne in de vorm van een vierkant met zijden van 20,01 m en werkend op 14,2 MHz.

Van die goede aanpassing op 50 Ω deugt kennelijk niet veel. Bij voeden met coaxiale kabel is een goede balun - één die het ook nog goed doet bij de hoge spanning die optreedt bij hoge SGV - en een aanpasser bij de zender noodzakelijk. Nog beter is het om het raam met open lijn te voeden. En het heeft dan uiteraard geen zin om voor de zijden precies die 21,01 m aan te houden.

Hoe staat het met de stralingsdiagrammen? Daarop geven de figuren 6...10 antwoord. Om ruimte te besparen heb ik de diagrammen voor de WARC-banden weggelaten. Het horizontale stralingsdiagram is telkens berekend bij de opstralingshoek (elevatie) die de grootste antennewinst oplevert. De verticale diagrammen zijn berekend in het vlak (azimut) waarin ook weer de grootste winst optreedt.

Alle winstopgaven zijn in dBd, dat wil zeggen ten opzichte van een halvegolfdipool in de vrije ruimte. Dat zegt niet veel. Voor een betere vergelijking geeft het volgende tabelletje daarom de winst in dBd van een halvegolfdipool als referentie voor de betreffende band die ook 10 m hoog boven een gemiddelde grondsoort is opgehangen. Door de winst in dBd van het raam te vergelijken met die van de referentiedipool kan per band worden nagegaan hoeveel winst het raam maximaal oplevert.

Antennewinst van een halvegolfdipool

Freq. (MHz)	Winst (dBd)
3,650	3,50
7,050	3,68
14,200	4,89
21,225	5,25
28,850	5,24

Uit de diagrammen blijkt dat op 80 en 40 m inderdaad van een rondstraler mag worden gesproken. Maar op 20 m en kortere golven is daarvan geen sprake meer; er treden vrij diepe minima in de straling op.

Uit figuur 7 blijkt dat op 7 MHz de maximale straling plaats heeft onder een opstralingshoek van ongeveer 50°. Nu wordt de 7 MHz-band vaak gebruikt voor verbindingen over relatief kleine afstanden, zeg binnen Europa. Daarvoor zorgen radiogolven die onder een vrij steile hoek de ionosfeer treffen en weer verlaten. En dat is dus niet wat figuur 7 belooft. Maar er is een interessante mogelijkheid om het gewenste effect wel te bereiken: open het hoekpunt dat tegenover het voedingspunt ligt. Figuur 11 laat zien wat dan gebeurt: een perfecte rondstraler met steile opstraling en een winst van naar liefst 7,67 dBd, dat is bijna 4 dB boven een halvegolfdipool!

Wilt u het raam gebruiken voor zowel lange-afstand-verbindingen als "lokaal" verkeer op 7 MHz dan is het nodig in het hoekpunt tegenover het voedingspunt een schakelaar aan te brengen. Het zou ook kunnen met een relais, mits dat de hoge spanning die over de geopende contacten op 7 MHz komt te staan, kan verdragen. U zou het relais zelfs kunnen voeden via de voedingslijn en het raam zelf! Wanneer u uitsluitend de configuratie met open hoekpunt op 40 m wilt gebruiken kan de opening ook automatisch worden gemaakt door op het hoekpunt een open lijn van een halve golfenlange lang aan te sluiten die aan het andere uiteinde open is. Op 80 m is de lijn een kwartgolfenlange lang en sluit dan het hoekpunt kort. Op 40 m is de ingangsimpedantie van de lijn zeer hoog en is het hoekpunt open. Op de banden boven 7 MHz verandert daarmee de situatie natuurlijk ten opzichte van die in de figuren 8...10 maar het algemene karakter blijft: straling in alle richtingen met daartussen diepe minima.

Hoe lang dat stuk open lijn moet zijn voor optimale werking heb ik de computer ook laten uitrekenen: 19,96 m.

Tenslotte nog een laatste opmerking over de horizontale raamantenne.

Hans Evers, PAoCX, F2ZI (maker van de mooie voorpagina van het decembern timer en de Kerstpuzzel), gebruikt een horizontaal raam op 40 m en hij beschreef dat in *Electron* van februari 1993 ("De horizontale ruitantenne"). Hans toont daarin aan dat, uitgaande van een vierkant raam met zijden van een kwartgolfenlange, de impedantie in het voedingspunt kan worden verlaagd door twee tegenover elkaar liggende hoekpunten na elkaar toe te drukken waardoor het vierkant in een ruit overgaat. Hoe spitsers de ruit, hoe lager de impedantie (drukken we het raam helemaal plat dan resulteert een open voedingslijn met een lengte van een halve golf en kortgesloten uiteinde; de ingangsimpedantie is dan nul ohm). Hans heeft de optimale aanpassing ingesteld door de vorm van de ruit te veranderen via een stelsel van ophangdraden, katrollen en gewichten. Het leek mij interessant om de computer eens te laten uitzoeken hoe de vorm van de ruit moet worden om op 3650 kHz een ingangsimpedantie van 50 Ω te krijgen. Het programma AO bezit voor zulke klussen een optimaliseringsmogelijkheid. Het werkt alleen voor antennes in de vrije ruimte of boven een ideaal gedachte aarde. Hoewel ik een redelijk snelle computer gebruik met een klokfrequentie van 33 MHz, en voorzien van een co-processor, was het reken-tuig toch zo'n uur of tien bezig waarin 2191 verschillende ruitvormen werden doorgerekend. Het resultaat is een ruit met zijden van 21,09 m en hoeken van 73,24 en 106,76 graden. De voeding gebeurt in een hoekpunt van 73,24 graden. Zoals reeds vermeld werkt het optimaliseringsproces alleen boven een ideale aarde en de computer vond het mooi genoeg toen $Z_{ant} = 46,6 + j0,1$ ohm was bereikt, wat een staandegolfverhouding van 1,07 oplevert. Boven werkelijke aarde wordt $Z_{ant} = 50,0 - j6,6$ ohm en de SGV 1,14. De maximale antennewinst bedraagt 5,82 dBd en dat is

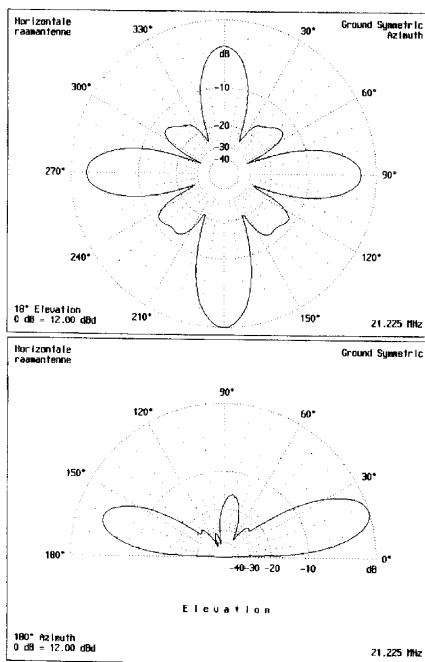


Fig. 9. Stralingsdiagrammen in het horizontale (boven) en verticale vlak van een horizontaal op 10 m hoogte opgehangen raamantenne in de vorm van een vierkant met zijden van 20,01 m en werkend op 21,225 MHz.

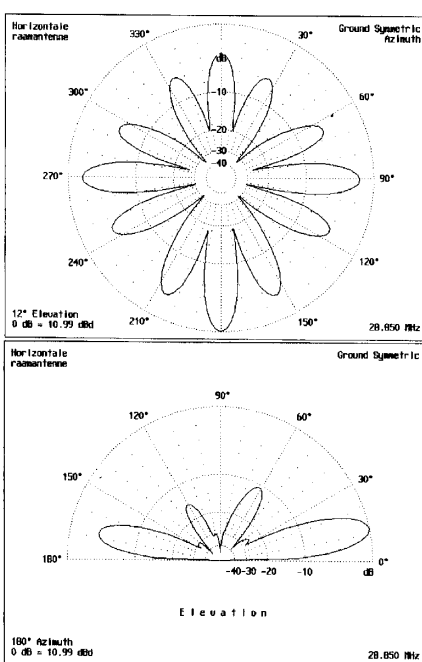


Fig. 10. Stralingsdiagrammen in het horizontale (boven) en verticale vlak van een horizontaal op 10 m hoogte opgehangen raamantenne in de vorm van een vierkant met zijden van 20,01 m en werkend op 28,850 MHz.

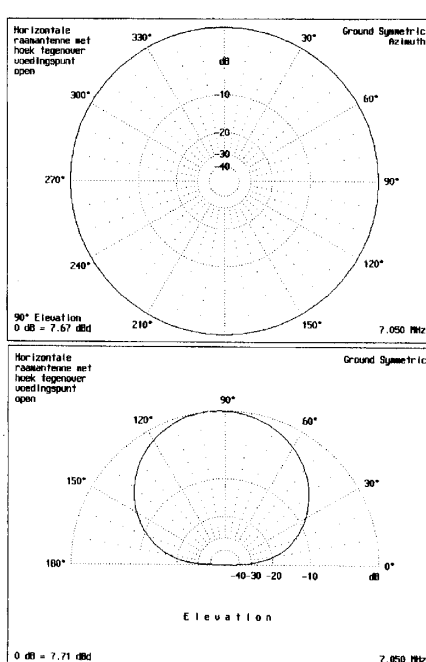


Fig. 11. Stralingsdiagrammen in het horizontale (boven) en verticale vlak van een horizontaal op 10 m hoogte opgehangen raamantenne in de vorm van een vierkant met zijden van 20,01 m en werkend op 7050 kHz. Het hoekpunt tegenover het voedingspunt is open.

maar 0,07 dB minder dan bij het vierkante raam. Doch door de lagere impedantie is de stroom in de ruit wat groter en daarmee ook het ohmse (I^2R) verlies. Dat bedraagt 0,30 dB voor het vierkante raam en 0,41 dB voor de ruit. Verwaarloosbare verliezen dus. De staandegolfverhouding bereikt de waarde twee bij 3608 kHz en 3714 kHz; de bandbreedte is dus 106 kHz.

Uiteraard heeft een dergelijke optimaal aangepaste ruitantenne alleen zin wanneer er alleen op 80 m mee wordt gewerkt. Op de andere banden blijft de aanpassing slecht.

Weer een nepantenne

Eén van mijn favoriete stellingen is dat het erg moeilijk is om een antenne te maken die echt niet straalt. Wie wel eens een kunstantenne (*dummy load*) heeft trachten te maken kan daarover meepraten. Daaraan is het toe te schrijven dat in de loop van de radiohistorie af en toe antenne-ontwerpen zijn opgedoken waaraan bijzondere eigenschappen worden toegeschreven maar die bij nadere beschouwing beslist niet kunnen werken. Dat ze soms toch wat doen ligt dan aan allerlei secundaire en onbedoelde bij-effecten. In deze rubriek hebben we tweemaal een dergelijk geval signaleerd. Het eerste is de *Crossed Field Antenna*, beschreven in "Reflecties door PAoSE" van juni en september 1989. De tweede is de *Fuchs Antenne*, te vinden in deze rubriek van december 1994. In het Australische blad *Amateur Radio* van oktober 1992 presenteert Clive Cook, VK4CC, een antenne waarop de Roemeen Emil Geles op 24 maart 1927 een Brits patent kreeg ("TRY THIS - A New Antenna Design...in the Year 1927"). Figuur 12 toont het geval, dat in latere artikelen in *Amateur Radio* een *Coaxial Travelling Wave Antenna* wordt genoemd. Ik citeer VK4CC in vertaling: "De hoogfrequentenergie wordt toegevoerd tussen de buis en de draad. Volgens de uitvinder maakt dat niet alleen een aardverbinding of tegencapaciteit overbodig maar voorkomt ook vervorming van het veld doordat de straling van de draad wordt belet door de omringende buis. De straling gebeurt uiteraard door de buitenkant van de buis als gevolg van het huideffect". Dat de draad niet straalt als gevolg van de afscherming door de buis is natuurlijk waar. Dat is nou net de reden waarom we coaxiale kabel gebruiken als een niet stralende transporteur voor hoogfrequente energie. Maar in tegenstelling tot wat VK4CC beweert is het huideffect nu juist de reden waarom er **geen** stroom op de buitenzijde van de buis loopt. De stroom loopt op de binnenwand van de buis en dringt daarin als gevolg van het huideffect niet dieper door dan enkele microns. Althans in het gebied van de hoge frequenties waarover het hier gaat. Het gehele gebeuren speelt zich af binnen de buis en van straling kan geen sprake zijn. De *Coaxial Travelling Wave Antenna* is dus niet meer of minder dan een coaxiale stub die parallel aan de bovenste spoel staat. Afhankelijk van de lengte van de buis, de frequentie en de afsluiting (links in figuur 12 een kortsluiting, in het midden een condensator en rechts open) "zien" we aan de ingang van de "antenne" een capacitieve of reactieve reactantie en bij de frequenties waarop de stub resonant een zeer hoge of zeer lage weerstand.

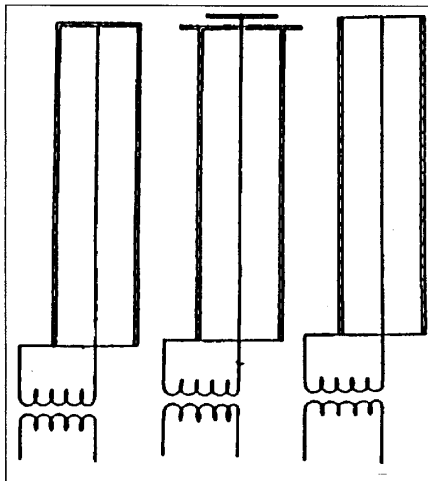


Fig.12. Antenne in drie uitvoeringsvormen waarop de Roemeen Emil Geles in 1927 een Brits patent kreeg. Het systeem kan niet werken op de manier die de uitvinder aangeeft.

Maar nu komt het opmerkelijke! Leo Weller, VK3YX, is met de "antenne" aan de gang gegaan en rapporteert gunstige resultaten ermee in *Amateur Radio* van juni 1995 ("Coaxial Travelling Wave Antenna"). Ook George E. Thatcher, VK2EHN, is enthousiast ("Simply, An All Band Vertical", *Amateur Radio*, september 1993). Hoe kan dat? Doordat er toch stroom op de buitenkant van de buis loopt! Maar niet als gevolg van het huideffect maar doordat de buis is verbonden met een punt waar hoogfrequente spanning staat. Het is gewoon een verticale straler waarbij wat **binnen** de buis gebeurt geen enkele rol speelt. Evenals bij elke andere aan de voet gevoede verticale straler is een aardverbinding nodig om de antennestroomkring te sluiten. Die aardverbinding komt in figuur 13 tot stand via de capaciteit tussen de spoelen. Vanaf de onderste spoel gaat de stroom naar aarde via de zender en zijn aardverbinding. Dus net als bij de *Fuchs Antenne*, die ook alleen maar kan werken dankzij die door Herrn Fuchs niet onderkende en in wezen ongewenste capaciteit. VK3YX en VK2EHN stoten de antenne aan via een aanpassingsnetwerk en hoe daarin de antennestroomkring wordt gesloten is uit hun artikelen niet op te maken.

Computerprogramma van ARRL voor transmissielijnen deugt niet

Wanneer u de laatste versie van het *ARRL Antenna Book* koopt zit daar een diskette bij met een aantal computerprogramma's. Met één daarvan kunnen de verliezen in een voedingslijn - coaxiale kabel, lintlijn of open lijn - worden berekend wanneer de lengte van de lijn, de antenne-impedantie en de frequentie bekend zijn. Dat verlies neemt toe met de staandegolfverhouding en dat is logisch. Maar volgens het programma maakt het niet uit hoe een bepaalde SGV tot stand komt - met $Z_{ant} > Z_0$ of met $Z_{ant} < Z_0$, waarin Z_0 de karakteristieke impedantie van de kabel voorstelt. En dat kan niet waar zijn. Als voorbeeld neem ik een 6 m lang stuk coaxiale kabel type RG-58A en een frequentie van 3 MHz. Dat stuk is zo kort - minder dan 0,1 golfte - dat we ter vereenvoudiging bij deze oppervlakkige beschouwing wel mogen veron-

derstellen dat de stroom erin op elke plaats ongeveer even groot is. Nu maak ik een forse staandegolfverhouding van 50 op twee manieren: door afsluiten met $R_L = 1 \Omega$ en met $R_L = 2500 \Omega$ ($50 \Omega / 1 = 50$ en $2500 \Omega / 50 = 50$). Wanneer aan de beide afsluitweerstand het zelfde vermogen wordt toegevoerd is de stroom bij 1Ω vijftig keer zo groot als bij 2500Ω ($P = I^2 R_L$). Nu worden de verliezen in coaxiale kabel bij lage frequenties, zoals 3 MHz, uitsluitend bepaald door de stroom en de weerstand van kern en mantel, in hoofdzaak die van de kern omdat de mantel een veel groter oppervlak heeft. (Bij hoge frequenties gaan de dielektrische verliezen in het isolatiemateriaal meespelen en die zijn evenredig met het kwadraat van de spanning.) De verliezen in de kabel zijn dus gelijk aan $I^2 R_{kabel}$. En bij afsluiting met 1Ω zijn die verliezen dus 2500 keer zo groot als bij afsluiting met 2500Ω . Toch geeft het computerprogramma van de ARRL voor beide situaties een verlies aan van 2,56 dB.

Ik heb dit probleem voorgelegd aan de maker van het programma, R. Dean Straw, N6BV. Hij schreef terug "Your logic is undeniable". Hij heeft intussen een nieuwe, verbeterde versie van het programma gemaakt en die stuurde hij mee met zijn brief. Die versie houdt rekening met het feit dat de karakteristieke impedantie van coaxiale kabels complex is (bij 3 MHz zou van RG-58A $Z_0 = 53,5 - j0,56$ ohm zijn) en gebruikt ook een nieuw algoritme voor verliesberekening bij extreem hoge staandegolfverhoudingen. Met dat programma vindt ik bij $R_L = 1 \Omega$ een verlies van 4,04 dB en bij $R_L = 2500 \Omega$ van 0,64 dB. Zou dat wel nu wel kloppen? Even rekenen: 4,04 dB betekent een vermogensverhouding van 2,535 en 0,64 dB een verhouding van 1,158. En die twee verhoudingen schelen geen factor 2500! Of doe ik iets verkeerd?

Mengelwerk

* Wie een demontabele raamantenne voor op reis zoekt kan goed terecht bij het Duitse amateurtijdschrift *CQDL*. In het nummer van juli 1995 beschrijft Fred Schultz, DL1OAW een "Zerlegbare magnetische Antenne" voor 40 en 80 m, gemaakt van vierkanten aluminiumbuis. "Kompakte magnetische Reiseloop" is de titel van een artikel door Jürgen Schäfer, DL7PE, in *CQDL* 9/95. Die is bedoeld voor 20 m maar kan worden uitgebreid tot de banden 40, 30, 17 en 15 m. Gedomonteerd past de antenne in een koffer. Fotokopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij de bibliotheek van de VERON. Zie de rubriek "Bibliotheeknieuws" elders in dit nummer.

* In het VERON-jubileumboek *Vijftig jaar VERON - Honderd jaar Radio* wordt op pag. 208 en volgende beschreven hoe op 4 oktober 1944 de radiopost van de verzetsorganisatie OD op de Vloeiweide in de Rijsbergse bossen bij Breda door de Duitsers werd overvallen met verschrikkelijke gevolgen. Die beschrijving is gebaseerd op het boekje *De Post op de Vloeiweide* van Joris van den Bergh. Dat bevat een aantal onnauwkeurigheden. Een veel beter gedocumenteerde en meer gedetailleerde beschrijving is te vinden in *Gedenkschrift Vloeiweide 4-10-1944*. Het is een uitgave van de "Stichting Herdenking Vloeiweide" en verscheen in 1989. Het boekje kost f 22,50 + f 5,-

verzendskosten en u kunt het bestellen bij Stichting Vloeiveide, p/a dhr. C.A.R. Rombouts, Kon. Julianastraat 13, 4891 AB Rijsbergen, tel. (076) 569 15 40. (Tnx PAoVHF).

* In *QST* van september 1995 staat een interessante uitspraak van dr. Ulrich L. Rohde, DJ2LR, HB9AWE, KA2WEU. Hij zegt, vrij vertaald: "In vele opzichten vormt het ontwerpen en verbeteren van kortegolfapparatuur voor amateurradio een grotere uitdaging dan ontwerpen van militaire en civiele kortegolfradio's. De kortegolfamateurbanden kennen geen kanalen, bevatten sterkere signalen en lijden onder veel meer onderlinge storing dan militaire en commerciële frequenties. Ontwerpers van militaire en commerciële transceivers behoeven niet die verscheidenheid aan interferentiebestrijdende en -onderdrukkende voorzieningen in te bouwen waar wij van afhankelijk zijn voor succes en overleven bij onze alledaagse amateuractiviteiten. Bovendien hebben radioamateurs een veel betere greep op het operationeel gebruik van de apparatuur dan militaire en commerciële operators en maken zij een beter gebruik van de technische mogelijkheden die de apparatuur biedt. De al reeds zeer hoge kwaliteit van apparatuur voor de amateur-van-vandaag bewijst dat radioamateurs een zeer veeleisend publiek vormen".

* "The Mechanics of Coaxial Traps" is een zeer goed artikel over het zelf maken van spieringen voor antennes van de hand van Doug DeMaw, W1FB en te vinden in *CQ* van september 1995.

* In *QST* van september en oktober 1995 beschrijft Jukka Vermasvuori, OH2GF, hoe in de ICOM IC-725 serie transceivers tal van verbeteringen kunnen worden aangebracht die de kwaliteit van zowel het uitgezonden als ontvangen signaal verbeteren. ("Hot-Rod Your ICOM IC-725 Series Transceiver", Part 1 en Part 2.)

* In Duitsland mag thans iedereen zonder machtiging zendontvangers met maximaal 10 mW zendvermogen gebruiken in de band 433,05...434,79 MHz, dus in de 70 cm-amateurband. In *Funk* 9/95 trof ik reeds een testrapport aan van zo'n porto: de Handy E10. De gebruikers van deze CB-mogelijkheid genieten geen enkele bescherming tegen storingen door anderen, zoals gelicenseerde radiozendamateurs. Het is te hopen dat de handelaar die dat spul verkoopt daar duidelijk op wijst, maar veel hoop heb ik niet. Omgekeerd kunnen gelicenseerde zendamateurs veel last hebben van die CB'ers. Een zendvermogen van 10 mW is wel niet veel maar op geringe afstand is het toch een keihard signaal! In Nederland is het nog niet zo ver maar wat niet is kan nog komen. Er zijn hier tenslotte ook al luidsprekers te koop die via een frequentie in de 70 cm-band hun signaal ontvangen. En dat mag gewoon! Je buurman zal maar zo'n ding hebben en dan mag jij uitleggen dat je het volste recht hebt daar op orkaankracht doorheen te blazen.

* In de rubriek "Wetenschap & Techniek" van *Intermediair*, 25 augustus 1995, 31e jaargang, nummer 34, staat een artikel met als titel "Het voordeel van geroezemoes". Daarin wordt betoogd dat een beetje achtergrondlawaai kan

helpen om een zwak geluid beter waarneembaar te maken. Het verschijnsel wordt aangeduid als "stochastische resonantie". Misschien is een beetje ruis op een zwak signaal dus zelfs een voordeel! (Tnx PE1NQR).

* In een aantal landen, zoals de Verenigde Staten, Australië en Nieuw-Zeeland, en misschien nog wel meer, mogen amateurs ook werken in een stukje van de langegolfband. In Amerika zelfs zonder vergunning, maar daar is het vermogen dan ook beperkt tot 1 watt en mag de antenne niet langer zijn dan 15 m. Die langegolfamateurs worden *Lowfers* genoemd, afgeleid van *low frequencies*. Een groep Duitse amateurs stelt thans pogingen in het werk om ook een stukje van de langegolfband te verkrijgen. Zij hebben een luisteronderzoek gedaan en geconstateerd dat het bandje 142...147 kHz "vrij" is. Ook in Frankrijk en Engeland worden vergelijkbare activiteiten ontplooid. Op de laatste IARU Region 1 conferentie te Wenen stelden de Fransen het bandje 141...144 kHz voor. Het zou prachtig zijn wanneer de pogingen zouden slagen. Nederland zou daarbij niet achter mogen blijven. Want zulke lage frequenties bieden nieuwe en ongekende mogelijkheden tot propagatie-onderzoek en leerzame experimenten. (Ontleend aan "Die 'Lowfers' kommen", door DJ8WL, *CQDL*, 10/95.)

* Op de *World Radio Conference* 1995 werd de vraag besproken of artikel RR2735 van de internationale *Radio Regulations* moet worden gehandhaafd. Dat artikel bepaalt dat amateurs die op de kortegolfbanden (beneden 30 MHz) willen werken een examen in morsetelegrafie moeten afleggen. Besloten werd dit onderwerp op de agenda van een toekomstige WRC, mogelijk die van 1999, te plaatsen. Dat geeft voldoende tijd om van alle radio-amateurs in de *Region's* 1, 2 en 3 van de IARU een weloverwogen opinie te verkrijgen. (*RadCom*, december 1995).

Inhoudsopgave jaargang 1995

De inhoudsopgave van de vijftigste 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, vóórdat het december-nummer bij de leden 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, nu alweer voor de achttiende keer 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

Onze Kerstpuzzel 1995

Een grote prijzenpot staat garant voor het slagen van Onze Kerstpuzzel 1995. Vele toezeggingen zijn ontvangen van de VERON-afdelingen uit het hele land die een prijs ter beschikking stellen. De prijzen variëren van onderdelen, bouwpakketjes, gereedschap, cadeau-bonnen uit het VERON-Servicebureau, VVV-geldbonnen tot toegangskaarten voor diverse evenementen en CD-ROM's.

De totale waarde van de toegezegde prijzen heeft de duizend gulden al ruimschoots overschreden.

Ook de oplossingen stromen binnen.

U kunt nog steeds meedoen om in aanmerking te komen voor diverse aantrekkelijke prijzen, als u de juiste oplossing stuurt voor 31 december 1995 naar het redactiesecretariaat. Zie o.a. bladzijde 516 e.v. van het decembernummer van *Electron*.

Zoals gewoonlijk stellen we weer een lijst samen van afdelingen die (voor 1 december) in volgorde van binnenkomst reageerden op de brief voor de medewerking aan het welslagen van deze jaarlijkse gebeurtenis.

A17 Gouda, A24 Doetinchem, A57 Schagen, A58 Rotterdam-Zuid, A49 Zwolle, A27 Kanaalstreek, A63 Friese Wouden, A37 Rotterdam, A31 Midden-Limburg, A53 Helmond, A20 Kennemerland, A21 Achterhoekse R.A.C., A30 Eemsmond, A14 Friesland-Noord, A12 Dordrecht, A32 Meppel, A46 Zaanstreek, A03 Amersfoort, A47 Zeeuwsch Vlaanderen, A36 Oss, A42 Voorne-Putten e.o., A22 Zuid-Limburg, A44 Walcheren, A26 Hoogeveen, A34 N.O.-Veluwe, A41 IJsselmeerpolders, A04 Amsterdam, A51 Bergen op Zoom, A52 Hoekse Waard, A05 Apeldoorn, A01 Alkmaar, A08 Centrum, A25's Hertogenbosch, A11 Z.O.-Drenthe●

Redactie Electron

*De redactie van
ELECTRON
wenst al haar lezers
een voorspoedig
1996*

• Wanneer u zich nu opgeeft als donateur van het amateurradiomuseum ontvangt u t.z.t. een uitnodiging om de opening van het museum bij te wonen! U wordt donateur door een bedrag van minimaal f 25 - maar uiteraard liefst wat meer want het geld is hard nodig - over te maken op girorekening 549509 ten name van de Stichting WS-19 te Budel.



Dag voor de Amateur 1995

Vijftig jaar VERON Honderd jaar Radio

Foto-impressie

Zoals vorige maand reeds werd aangekondigd, volgt een korte foto-impressie van de Dag voor de Amateur. In verband met het feestelijk karakter van de dag is deze wat uitgebreider dan normaal en ook iets anders van opzet. Het doel is enkele indrukken weer te geven. We zijn de afdeling Friese Wouden en Zuid Oost Drenthe erkentelijk voor het beschikbaar stellen van een aantal foto's.

Opening

Onze voorzitter, Agnes Tobbe, PA3ADR, is op



deze foto reeds getooid met haar nieuwe ambtsketen, waarover direct meer. De tijdvolgorde van de foto's klopt niet helemaal. (foto Henk Gout, PE1OEF)



Het uitreiken van het schitterende, door Dick Rollema, PAoSE, geschreven Jubileumboek aan de vertegenwoordiger van de minister van Verkeer en Waterstaat dhr. drs. J.M.F. Diris, Hoofddirecteur HDTP. (foto Henk Gout)

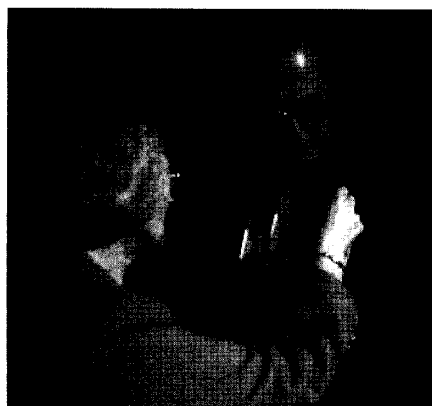
En dan de verrassing: de Koninklijke onder-



scheiding, die Jan Hoek, PAoJNH, ten deel viel. Zie hiervoor de omslag van dit nummer, waarbij hij de Gouden medaille behorende bij de Orde van Oranje Nassau, door dhr. Diris opgespeld kreeg. Op deze foto een zichtbaar tevreden Jan Hoek die de felicitaties met een bos bloemen, namens de VERON, in ontvangst neemt. (foto Sjaak Hoekstra)

Overige onderscheidingen

We blijven voorlopig bij de uitreikingen van on-



derscheidingen. Allereerst aan onze onvolprezen Dick Rollema, PAoSE, die de speld behorende bij het Erelidmaatschap van de VERON uitgereikt krijgt. (foto Henk Gout)

De Amateur van het Jaar 1994, Karel Tubbing, PAoKAT, ontvangt uit handen van



dhr. C. de Hoog, secretaris van het WERAFonds VEDER, die bij deze onderscheiding behorende wisselbeker. Dick, PAoSE, die de considerans heeft uitgesproken, kijkt toe. (foto Sjaak Hoekstra)



Leden van Verdienste Klaas van Dorsten, PAoKDM, (foto Sjaak Hoekstra)



en Guido van den Berg, PAoGMM, (foto Sjaak Hoekstra) ontvangen hier de bij deze onderscheiding behorende versierselen.



De zeven OM's die een Gouden Speld ontvangen ziet u hier op een rij. (foto Piet Sloot, PA3FRZ)



We lichten er een uit: Albert Bloeming, PAoABE. (foto Piet Sloot, PA3FRZ)



En dan nog onze voorzitter zelf. Van de RSGB, uit handen van Clive Trotman, GW4YKL, ontvangt ze de schitterende ambtsketen. (foto Sjaak Hoekstra)



Hier nog een close-up van het sieraad. Het lint is blauw met gouden opschriften en het ornament schijnt van massief goud te zijn. (foto Henk Gout, PE1OEF)

Tentoonstelling

Eerst enkele gezellige stands.



De stand van regio A11, Zuid Oost Drenthe. (foto Piet Sloot, PA3FRZ)



Germ Hoekstra, PA2GHG, achter zijn stand in de radio-onderdelenmarkt. (foto Sjaak Hoekstra)



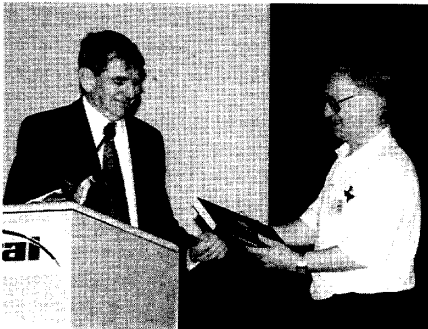
Bij de zelfbouwtentoonstelling de huidige en de eerste voorzitter van de afdeling Leiden, re-

spectievelijk Piet de Bondt, PA3BGP en Hein de Reiger, PAoANI. (foto Henk Gout, PE1OEF)



Een overzicht van de AMRATO. (foto Sjaak Hoekstra)

Overige activiteiten



In het auditorium werd door G3SXW/ZD9SXW een lezing gehouden over Tristan da Cunha. Als dank hiervoor overhandigt Joeke van der Velde, PAoVDV, het Jubileumboek aan de in-leider. (foto Sjaak Hoekstra)



Over de interessante discussie die de leden van het forum onderling voerden kunt u elders in dit blad lezen. (foto Henk Gout, PE1OEF)

Receptie en dinerbuffet



Tijdens de goedbezochte receptie hier een deel van de redactiecommissie met hun XYL's die het Hoofdbestuur feliciteren. We zien daarbij onze oudste piraat OM Jesse. (foto Henk Gout, PE1OEF)

Een leuk plaatje is de delegatie van de VRZA



die de VERON gelukwens en een cadeau aanbiedt. (foto Henk Gout, PE1OEF)



Tijdens het dinerbuffet waaraan ca. 200 genodigden deelnamen zijn natuurlijk ook leuke plaatjes te schieten. Wim Romijn, PAoARA kan zo te zien maar moeilijk een keus maken. (foto Sjaak Hoekstra)



De 'captainstable' met aan rechterzijde van onze voorzitter de heer Luikens, Horst Ellgering, DL9MH, voorzitter DARC, zijn XYL en Louis van der Nadort, PAoLOU. Aan haar linkerzijde Clive Trotman, GW4YKL, voorzitter RSGB, de XYL van Louis en Henk, PA3ADC, de OM van Agnes. (foto Henk Gout, PE1OEF)



Hier van links naar rechts Guido v.d. Berg, PAoGMM; Bert van Dijk van de HDTP; Kees Murre, PA2CHM; Huub Nagel van de HDTP en Jan van der Kraats, PA3BXL, onze Algemeen penningmeester. (foto Henk Gout, PE1OEF)



Er zijn ook gasten die van zeer ver komen. Hier Jules Moraal, YB3AQN, ook wel PAoMI, uit Surabaja met zijn kleindochter. (foto Henk Gout, PE1OEF)



De afdeling 's-Hertogenbosch en Friese Wouden gezellig aan één tafel. (foto Sjaak Hoekstra)



De voorzitter van de Franse REF, Jean Marie Gaucheron, F3YP en zijn XYL Marie Denise, F6AYL; Tim Hughes, G3GVV en op de voorgrond de vertegenwoordiger van de UBA, Pierre Cornelis, ON7PC. (foto Henk Gout, PE1OEF)



De man van het eerste uur, Flip Huis, PAoAD, met zijn XYL Geertje. (foto Henk Gout, PE1OEF)



Rossella Alosery, I1RYS, in gesprek met Léon Kusters, PAoDOS en zijn XYL. (foto Henk Gout, PE1OEF)

We besluiten deze rapportage met een foto waarop Clive, GW4YKL, voorzitter RSGB, Lucas Hendriks, PE1LMU, feliciteert met de uitstekende organisatie waarin hij een groot aan-



deel heeft gehad. Wij sluiten ons graag daarbij aan. (foto Sjaak Hoekstra)

PAoGJH en PE1OEF

Forumdiscussie tijdens de Dag voor de Amateur 1995

Forumvoorzitter: **Agnes Tobbe, PA3ADR**, algemeen voorzitter VERON
Forumleden:

Dhr. H. Luikens, Directeur Operationele Zaken HDTP

Dhr. H. G. J. Kamp, lid VVD-fractie Tweede Kamer

Ton Sprenger, PA3AVV, voorzitter EMC-Commissie

Arie Dogterom, PAoEZ, VHF/UHF-Commissie

Klaas Robers, PAoKLS, lid examencommissie amateurradiozendexamens

In verband met de veelheid aan onderwerpen en de beperkte tijd wordt uitsluitend door forumleden gediscussieerd. Ieder forumlid spreekt op persoonlijk titel, er worden geen conclusies getrokken.

Helaas bestaat er misverstand bij enkele belangstellenden, die menen dat de forumdiscussie in de grote zaal zal plaatsvinden en daar geduldig wachten. Zij komen te laat of helemaal niet.

De onderwerpen met een beknopte samenvatting volgen hier onder.

1. Heeft morse nog toekomst - moet het morse-examen verdwijnen?

PAoKLS is een groot voorstander van handhaven van morsetelegrafieë. Hij maakt de vergelijking met lezen en schrijven. Men zou kunnen stellen dat deze vaardigheden niet meer nodig zijn; met de huidige tv en de uitstekende plaatjesboeken hoef je toch niet meer echt te lezen en te schrijven? Het lezen en schrijven heeft echter nog een andere functie: je kunt met een-

voudige middelen gedachten en informatie zeer gecomprimeerd vastleggen en overbrengen. Voor morse geldt dat ook. **PAoKLS** kan zich verplaatsen in de gedachten van mensen die het morse examen nog moeten doen maar nog niet de moeite hebben genomen het te leren. Het leren van morse is inderdaad een hoop werk, maar iedereen kan het. Er zijn wel veel mensen die geen zin hebben de moeite te nemen. Overigens heeft de jeugd er geen problemen mee. Ze doen na het C-examen "even" het A-examen.

PA3AVV stelt dat er internationaal op dit moment geen behoefte bestaat om morse als examen-eis te laten vallen. Hij noemt enkele opvallende voorbeelden uit discussies in diverse regio's van de IARU.

Dhr. Luikens erkent de "low-cost" mogelijkheden van morsetelegrafieë. Hij zou het jammer vinden als de kennis en vaardigheden op het gebied van morse zouden afnemen. In bepaalde examens kan het zeker opgenomen blijven. Hij wil echter overregulering voorkomen. De verplichting zoals nu opgenomen in het Radio-reglement zou geschrapt moeten worden.

2. Welke bezwaren zijn er tegen het inperken van de 70 cm band van 430 - 440 MHz naar 432 - 438 MHz?

PAoEZ stelt dat deze inkrimping het gebied betreft waar de uitdaging voor de amateur het grootst is, namelijk het gebied boven de enkele honderden MHz. De amateur heeft de 70 cm band intensief gebruikt en doet dat nog. Het is de enige band waar met acceptabele middelen amateurtelevisie met rest-zijbandmodulatie kan worden toegepast. Als er 4 MHz afgaat is geen experiment meer mogelijk en wordt de amateurdienst in feite verdreven.

Dhr. Luikens erkent de groeiende vraag naar

frequenties voor landmobiele systemen in dit frequentiegebied, vooral in de grote steden. Zijn Engelse en Duitse collega's hebben zich sterk verzet tegen inkrimping van deze band voor de amateurdienst. Zij vinden dat de 10 MHz volledig intact moet blijven. Voor Nederland staat een goede Europese harmonisatie voorop. Nederland zal zich dan ook achter de grote landen opstellen. Hij ziet oplossingen in het promoten van nieuwe technieken bij professionele gebruikers om aantasting van de 10 MHz te voorkomen.

3. Moet de overheid zich bemoeien met het beheer van het radiospectrum voor amateurs?

Dhr. Kamp stelt dat de overheidsbemoeienis minimaal moet zijn. Het gaat immers bij zendamateurs om mensen die hebben aangevoeld een zekere bekwaamheid te bezitten, die beschikken over verantwoordelijkheidsgevoel en goed georganiseerd zijn. Er zit bovendien veel continuïteit in die organisaties. De dienst in 'Groningen' moet goed blijven functioneren en de kosten daarvan moeten laag blijven. Bij alles wat we op dit gebied doen, moeten de zendamateurs zoveel mogelijk worden betrokken. De regels die in overleg met de zendamateurs zijn opgesteld, moeten gehandhaafd blijven.

Dhr. Luikens vertelt dat er in de afgelopen jaren is gezocht naar gebieden waar de overheid wat minder betrokken zou kunnen worden. Merkwaardigerwijs blijkt dit niet bij het examineren.

Vanaf 1 januari 1996 is er het agentschap 'Rijksdienst voor Radiocommunicatie' dat dezelfde service blijft bieden: bijdrage aan examens, het verstrekken van roepnamen en het toezicht op ethergedrag ten dienste van de radioamateurs.

PA3AVV is blij te horen dat zowel de overheid als de politiek vinden dat de amateurverenigingen onderling de etherorde goed regelen. Een goed voorbeeld zijn de IARU-bandplannen. Amateurverenigingen hebben echter geen sanctie-mogelijkheid. Hij vindt dit overigens terecht. De overheid moet waar nodig ingrijpen.

PAoKLS sluit zich aan bij de woorden van **PAoAVV**.

4. Kan de Nederlandse overheid nog een eigen beleid voeren op het gebied van radiospectrum en -toewijzing?

Dhr. Luikens memoreert dat Nederland binnen de 43 CEPT-landen het grootste land is onder de kleintjes. Nederland levert een vrij actieve bijdrage. We leveren relatief veel voorzitters en secretarissen voor diverse internationale commissies en werkgroepen. Dat zijn goede mogelijkheden om invloed uit te oefenen. De harmonisering van frequenties is steeds meer een Europese en zelfs wereldwijde aangelegenheid. De CEPT levert daar een wezenlijke bijdrage aan, ondersteund door de Europese commissie. Ontwikkelingen als DSI (Detailed Spectrum Investigations) voltrekken zich steeds meer op Europees vlak. Hiervan afgeleid moet omstreeks 2000 een Europese frequentietabel ontstaan waaraan alle landen zich moeten houden.

Dhr. Kamp: De politiek waakt er voor dat de belangen op dit gebied in het buitenland goed worden behartigd. Dit wordt onder meer ge-

daan door gesprekken te voeren met ambtenaren van de HDP en met bestuursleden van de VERON. Tot nu zijn daarover alleen positieve signalen ontvangen. Dhr. Kamp is er geen voorstander van delen van het frequentiespectrum aan de meestbiedende te verkopen. De burger wordt hierdoor onnodig op kosten gegaagd.

PAoEZ is het eens met de opmerkingen van voorgaande sprekers. De overheid moet echter niet te zuinig en te efficiënt gaan optreden. Ook binnen een geharmoniseerde frequentietoewijzing moet de overheid een zekere vrijheid van handelen behouden. "Als je je buurman niet pest, mag je best blijven pianospelen." Als de amateurs binnen de mogelijkheden van de HDP iets speciaals willen, moeten zij dat krijgen. Hiervan zijn goede voorbeelden uit het recente verleden te noemen.

5. Springen radio-amateurs zuinig om met het radiospectrum?

Naar de mening van **PAoKLS** veel te sterk. We hebben het spectrum om mee te spelen. We zijn onderzoekers, we experimenteren. De één wil dat met spread-spectrum technieken doen, waarbij een zo breed mogelijke band de beste mogelijkheden biedt, de ander wil weer onderzoeken hoe technieken van vroeger, zoals AM, gebruikt kunnen worden.

Dhr. Luikens stelt dat het voor de overheid veel belangrijker is dat de groot-gebruikers zuinig met hun frequenties omgaan. Daar is de grootste winst te behalen.

PA3AVV wijst er op dat zendamateurs op bepaalde gebieden zuiniger moeten opereren en noemt als voorbeeld FSK bij Packet Radio.

Verder wijst hij op de discussie over het raster van 12,5 kHz bij VHF en UHF. Hij vindt dat er zeker nog wat verbeterd kan worden.

6. Moeten zendamateurs meer aandacht gaan besteden aan digitale radioverbindingen?

PAoKLS is daar een voorstander van, maar wel op andere wijze dan nu. Het is voor velen een uitdaging om Packet Radio aan het werk te krijgen. Hij vindt het uitwisselen van computerprogramma's via een packet-netwerk een ont aardig. Er zijn echter nog veel andere mogelijkheden om met digitale verbindingen te experimenteren. Meteor Scatter is daarvan een goed voorbeeld.

PAoEZ is nog feller en vindt dat het gebruiken van netwerken en onbemande repeaters niet goed verenigbaar is met het radioamateurisme. Het opzetten en maken wel, dat is een uitdaging. Hij vindt dat voor gebruikers van netwerken een nieuwe radiocommunicatiedienst zou moet worden opgezet.

PA3AVV vindt dat netwerken een onderdeel zijn van telecommunicatie en moeten kunnen passen in de amateurdienst. Het onthouden van deze zaken aan radioamateurs zou betekenen dat je ook amateursatellieten zou moeten uitschakelen. En dat is toch wel een heel belangrijk aspect van onze hobby.

PAoAD (uit de zaal) stelt dat Packet Radio een belangrijke voorlichtende taak heeft in het radioverkeer, vooral bij beginners.

Dhr. Luikens sluit zich daarbij aan en stelt dat werelden (zendamateurs / computergebruikers / internetnet-gebruikers) onvermijdelijk in elkaar aan het schuiven zijn.

7. Heeft zelfbouw nog zin?

PAoEZ vindt dat bij radioamateurs zelfbouw nummer één dient te zijn. Het behoort tot het experiment. In feite is het de enige manier om boven 23 cm onderzoekingen te kunnen uitvoeren.

PAoKLS merkt op dat de jeugd gelukkig nog erg graag knutselt. Hij wijst op het succes van zijn artikelenreeks betreffende de "Spijkerradio".

Het is zo jammer dat de logische opvolger van dit project, de nog eenvoudiger "Spijkerzender", zo weinig zin heeft. Net als je de jeugd hebt geïnteresseerd voor het luisteren op de kortegolf, moet je ze vertellen dat ze er niet op mogen zenden. Recent is er bedacht dat de D-machtiging moet worden omgezet in een novice-licence waarvoor het examen eenvoudiger is en waarmee men meer mag doen. Wat echter zorgvuldig onder het tapijt veveegd is, is een novice-licence voor de HF-banden. Op deze manier zou het mogelijk geweest zijn met bijzonder weinig moeite en met enorm veel plezier te starten in het radioamateurisme. De vraag: "Heeft morse nog zin?" zou dan een zinloze vraag zijn geworden. (applaus uit de zaal).

Dhr. Luikens vindt dat zelfbouw zeker zin heeft voor een vereniging voor experimenteel radio onderzoek. Hij vindt wat **PAoKLS** heeft gezegd over de novice-licence belangrijk genoeg om nogmaals te bespreken in het overleg met de zendamateurs. (applaus)

PAoAD (uit de zaal) wijst op de enorme belangstelling voor onderdeeljes en componenten op beurzen en vlooiemarkten. Hij vindt dat de zelfbouw zeker nog leeft. We merken het echter niet zo direct. Er bestaat een vertekend beeld. (applaus)

8. Moeten wij meer mensen interesseren voor het radio-amateurisme?

Ja, stelt **dhr. Kamp**. Het zendamateurisme heeft zeker betekenis voor de samenleving. Het gaat in de eerste plaats om de technologische vernieuwing, maar daarnaast ook om de instandhouding van bestaande kennis. Zo worden analoge technieken nog volop gebruikt in het zendamateurisme.

Het is belangrijk dat door het zendamateurisme de belangstelling voor techniek in het algemeen behouden blijft. Hij wijst er ook op dat zendamateurs bij natuurrampen en calamiteiten kunnen worden ingezet. Het is belangrijk dat de overheid het zendamateurisme positief blijft waarderen. De overheid moet dit ook laten merken. (applaus)

PAoEZ waarschuwt ervoor het voor nieuwkomers niet te gemakkelijk te maken. Als je iets voor niets krijgt gooi je het sneller weg. Het kan averechts werken. Men moet zijn best doen om bij de groep radiozendamateurs te geraken. In dit verband noemt hij nogmaals het morse-examen. Naar zijn mening geldt voor de VERON: Denk niet dat de groei van het aantal leden zonder meer het voortbestaan van het zendamateurisme garandeert, het moet de groei zijn door leden die juist in de aanloop deze drempel hebben moet nemen. (applaus)

PAoKLS onderscheidt twee groepen bij de jeugd. De ene groep wil snel een succes boeken, de andere, een veel kleinere groep, is weken achtereen bezig om iets te maken. Dit zijn de mensen die wij in het zendamateurisme hebben en moeten hebben. We moeten er voor

zorgen dat deze jongelui in aanraking komen met elektronica als hobby in het algemeen en het zendamateurisme in het bijzonder. Als je de jeugd er op jonge leeftijd mee confronteert, heb je er jaren goede en interessante zendamateurs aan en later ook zeer goede technici. Juist nu steeds meer jongeren de niet-technische kant opgaan in hun studie, kunnen wij dat misschien een beetje terugbuigen om de belangstelling voor technische dingen weer wat te herwinnen.

Dhr. Luikens memoreert dat de HDTP nu met betrekking tot het zendamateurisme kosten-dekkend is. Bewust wordt al een aantal jaren het examengeld iets lager vastgesteld dan op basis van de kosten zou moeten. Het doel hiervan is de drempel voor het toetreden iets verlagen. De zendamateurs dragen dus allemaal een beetje bij om dit mogelijk te maken.

9. Kunnen radiozendamateurs nog bijdragen aan noodnetten?

PA3AVV: In minder ontwikkelde gebieden is het bij rampen meestal zo dat het eerste communicatienet dat wordt opgezet een radioamateur-net is. De algemene opvatting in dichtbevolkte gebieden, zoals Nederland, met veel telecommunicatievoorzieningen is dat zendamateurs hiervoor niet nodig zijn. De praktijk leert echter dat het officiële telefoonnet bij overbelasting niet goed meer functioneert. Men valt dan toch weer terug op amateurs.

PAoKLS stelt dat wij blijkens onze machtiging niet mogen meedoen met noodnetten. De praktijk is echter dat als er echt iets gebeurt, zendamateurs natuurlijk voor verbindingen zorgen, zo snel en zo goed mogelijk. Ze kunnen het voortreffelijk. Direct na de watersnoodramp in 1953 is door de PTT een actie gestart om een noodnet op te zetten. Dat was dom. Er komt natuurlijk pas weer een noodsituatie als dat net van armoede weer is opgeheven. Een noodnet ontstaat op het moment dat je het nodig hebt.

Dhr. Luikens is het volledig met PAoKLS eens, hoewel dat vreemd klinkt van iemand die de regels moet handhaven. In noodsituaties kan het zendamateurisme, zeker in de beginfase, een uiterst nuttige functie vervullen.

Voorzitter, PA3ADR, dankt de panelleden voor de levendige discussie, die veel stof heeft doen opwaaien.

PAoGJH

DX-peditie naar de Electronbank

M. Plijnaer, NL-11898, Zoetermeer

Al een tijdje liep ik rond met het idee om contact op te nemen met Cor Moerman, PAoVYL, in Budel. Zoals u wel weet beheert hij de Electronbank en is tevens één van de oprichters van de Stichting WS-19.

Daar ik zelf pas in 1994 lid ben geworden van de VERON, bestaat mijn verzameling Electrons alleen uit de jaargangen '94 en '95. Omdat ik zelf nogal vaak zit te neuzen in de oude jaargangen van Electron, moest ik tot nu toe elke keer de afdeling Den Haag beroven van haar collectie.

Ik had al af en toe van die stopper-tjes gezien van de Electronbank, u weet wel, van die man-van-de-bank dingen. Dus, de stoute schoenen aangetrokken en hem een brief geschreven. Er was alleen een klein probleempje: ik wilde als het even kon alle jaargangen van '60 tot '93 aanvragen. En dat is veel. Heel veel. Bij wijze van tegenprestatie had ik wat antieke dingen voor hem opzij gezet. Bleek dat het helemaal niet nodig was! Ik had wel gelezen dat de diensten van de Electronbank gratis waren, maar ik dacht dat het alleen gold voor kleine aantallen en niet voor $12 \times ('93-'60) = 400$ exemplaren! Afijn, dat was ook weer opgehelderd. (Zie ook pag. 20 - Red.)

Nu nog het vervoer. Laten we eerlijk zijn; 400 Electrons wegen nogal wat. En om dat nou via "Tante Pos" te doen ... Een andere oplossing was om ze zelf op te halen. Omdat ik zelf geen auto heb, maar wel in het bezit ben van een OV-kaart, ben ik met de trein gegaan. Om de Electrons te vervoeren, had ik een plunjezak meegenomen en een grote sporttas. De reis duurde niet lang en al spoedig stond ik in Budel, op zoek naar PAoVYL. (Heeft u dat trouwens ook, dat als je op zoek bent naar een mede-amateur, je ook alles af loopt te speuren, op zoek naar antennes?)

Al gauw kreeg ik een mastje in het oog, getooid met een langdraad en binnen een paar minuten zat ik aan de koffie.

Na de koffie zijn we de schuur ingedoken om de Electrons te pakken. Daar bleek dus duidelijk Cor's verlangen om een museum op te richten. Mensen, wat een spullen! De hele schuur lag werkelijk volgepakt met oude radiotoestellen, zenders, ontvangers, buizenspul etc. En nu moet je echt niet denken dat het zo'n klein truttig Randstadsschuurtje is! Twee verdiepingen van ongeveer 4 x 6 meter, helemaal volgepakt met elektronica. Echt onvoorstelbaar!

Een gedeelte van een van de stellingen was ingeruimd voor de Electrons. Cor vertelde me dat er nog zo'n 9000 exemplaren over zijn. Dus u weet het, als u er nog een paar tekort komt, schroom niet; ze liggen ervoor.

PAoVYL had een gedeelte van de Electrons al in een doos liggen, de rest was ook binnen twee tellen tevoorschijn gehaald.

Nadat de Electrons ingepakt waren, bleef ik nog even om wat te helpen met de bouw. De fundamenten van het museum waren al reeds gelegd en nu waren ze bezig met de bouw van de steunmuur.

Toen het zo zotjesaan tijd werd om weer huiswaarts te gaan, bood Cor aan om me naar het station te brengen. Terwijl ik de twee tassen de auto in hees, werd het me al enigszins duidelijk dat ik me een beetje op het gewicht verkeken had. Maar ja, een beetje vent kan dat toch wel hebben?

Niet dus.

Dit werd me op een onaangename manier duidelijk gemaakt tijdens het overstappen in Utrecht Centraal. Daar bleek pas goed hoe onhandelbaar 33 jaargangen Electron kunnen zijn! Al zeulend en zwetend (en af en toe vloekend) met de twee uitpuilende tassen hees ik me tenslotte de trein in, op weg naar huis.

Toen ik eindelijk thuisgekomen was, heb ik voor de lol even het gewicht bepaald. Het bleek 55 kilo aan literatuur te zijn. Dat kan je met recht zware kost noemen! Maar, ik heb nu eindelijk m'n eigen collectie Electrons! ●

Nogmaals: Een drie-elements Yagi-antenne voor de zesmeter-band

'Een goed, eenvoudig zelf te maken, laagdoorlaatfilter.' Stond als onderschrift op pagina 327 bij figuur 3. Helaas was vergeten de waarde van de diverse componenten hierbij te vermelden. Sommige amateurs hebben de weg gevonden door zelf een berekening te maken of een mede-amateur te raadplegen, andere hebben de telefoon gepakt

om hier achter te komen. Voor de goede orde drukken we de figuur, nu compleet met waarden, nogmaals af.

Sorry voor het ongemak
Redactie Electron.

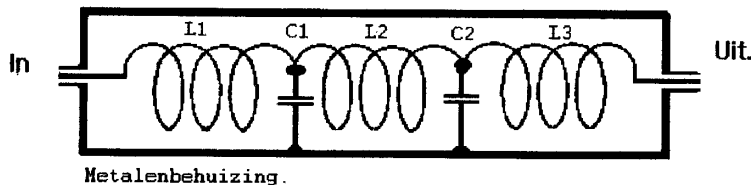


Fig. 3. Een goed, eenvoudig zelf te maken laagdoorlaatfilter.

L1, L3, 4 wdgn., 8 mm diam., 1,2 mm CuAg.
L2, 5 wdgn., 11 mm diam., 1,2 mm CuAg.
C1, C2, 56 pF (bij groot vermogen 2 x 110 pF in serie), zilverbica.

Een beetje vermogen op 2 m en 70 cm

Frits Smallenbroek, PAoSAB†

Inleiding

Alhoewel de portofoon nog geen volwaardige vervanger is van een basisstation, zien we toch een enorme vlucht van dit type communicatiemiddel op zowel de VHF- als UHF-banden.

Voor deze explosie zijn toch wel enkele redenen aan te voeren. Onze hobby-gulden kunnen we net als een "niet" hobby-gulden ook maar één keer uitgeven. Daarnaast is de vormgeving en gewicht zodanig dat een dergelijke transceiver eenvoudig meegenomen kan worden. Meenemen in het voordeel van de echte eigenaar en niet voor een passerende "verzamelaar" en dit geldt des te meer bij mobiel gebruik waar naast mobielen ook parkeren hoort met alle mogelijke vervelende consequenties van dien.

Alhoewel de meeste portofoons een uitgangsvermogen kunnen leveren van 5 W bij een voedingsspanning van 12 à 13 V is toch het ontwerp daar qua koeling niet echt op berekend. Minimaal een watt of zes à zeven zal snel aan warmte weggewerkt moeten worden en dat betekent nogal wat in een dergelijk klein kastje! Een andere oplossing is om de portofoon te gebruiken als stuurzender met een uitgangsvermogen van 200 à 300 mW en het echte vermogen te produceren in een losse eindtrap.

In het hieronder beschreven project is, zowel voor 2 m als voor 70 cm, gekozen voor het gebruik van power-modulen in plaats van losse transistoren, trimmers, spoelen etc. Niet omdat de toepassing van modules het project goedkoper maakt maar wel blijft het geheel beheersbaar. Beheersbaar in de zin van nabouwzekerheid, beheersbaar bij de afregeling en niet in de laatste plaats de reinheid van het uitgezonden spectrum. Power-Modulen zijn ontwikkeld voor een specifiek frequentiegebied waardoor in een dergelijke module al diverse filters en afregeling fabrieksmatig zijn opgenomen wat het voor ons als amateur een stuk eenvoudiger maakt. Velen van ons hebben nog steeds geen betrouwbare spectrum-analyser op de plank staan mag ik veronderstellen. De metingen welke in dit artikel nader besproken zullen worden zijn met professionele apparatuur en bijbehorend "bedieningspersoneel" vastgesteld en geven een redelijke indruk wat een doorsnee-amateur toch allemaal bereiken kan met beperkte middelen.

In één van de volgende *Electron's* zal ook een duplex-filter gepubliceerd worden waardoor het samen met deze "Power-Modulen" mogelijk is om full-duplex te werken op 2 m en 70 cm met een vermogen van 20 à 25 W.

Ook deze keer gaat mijn dank uit naar PAoSKF, Sjoerd, PAoPOS, Piet, PE1LNO, Koen, voor de technische ondersteuning, schema's en tekenwerk. Foto's werden wederom geproduceerd door Mark Smallenbroek.

Power-Modulen in het algemeen

Power-Modulen zijn modulen die opgebouwd zijn in hybride-techniek. Hybride-techniek is eigenlijk niets meer dan dat de fabrikant de diverse transistoren, weerstanden, condensatoren tesamen met de benodigde spoelen in één huisje stopt en dicht lijmt. Wat dan voor ons overblijft is om dit "doosje" zodanig te gebruiken zoals daadwerkelijk bedoeld is door de fabrikant. Hieruit blijkt eigenlijk al, dat indien we goed opletten en doen wat er in de data-sheets staat er eigenlijk niets mis kan gaan. Doordat de fabrikant dit "bouwpakket" al heeft voorbereid zijn de modulen in het algemeen iets duurder dan de losse componenten, maar de kans dat transistoren vroegtijdig overlijden is relatief klein. De module is voorzien van een koelvlak dat voor de juiste warmteoverdracht naar de koelplaat verantwoordelijk is. Gebruik van koelpasta en een vlakke ondergrond zijn een

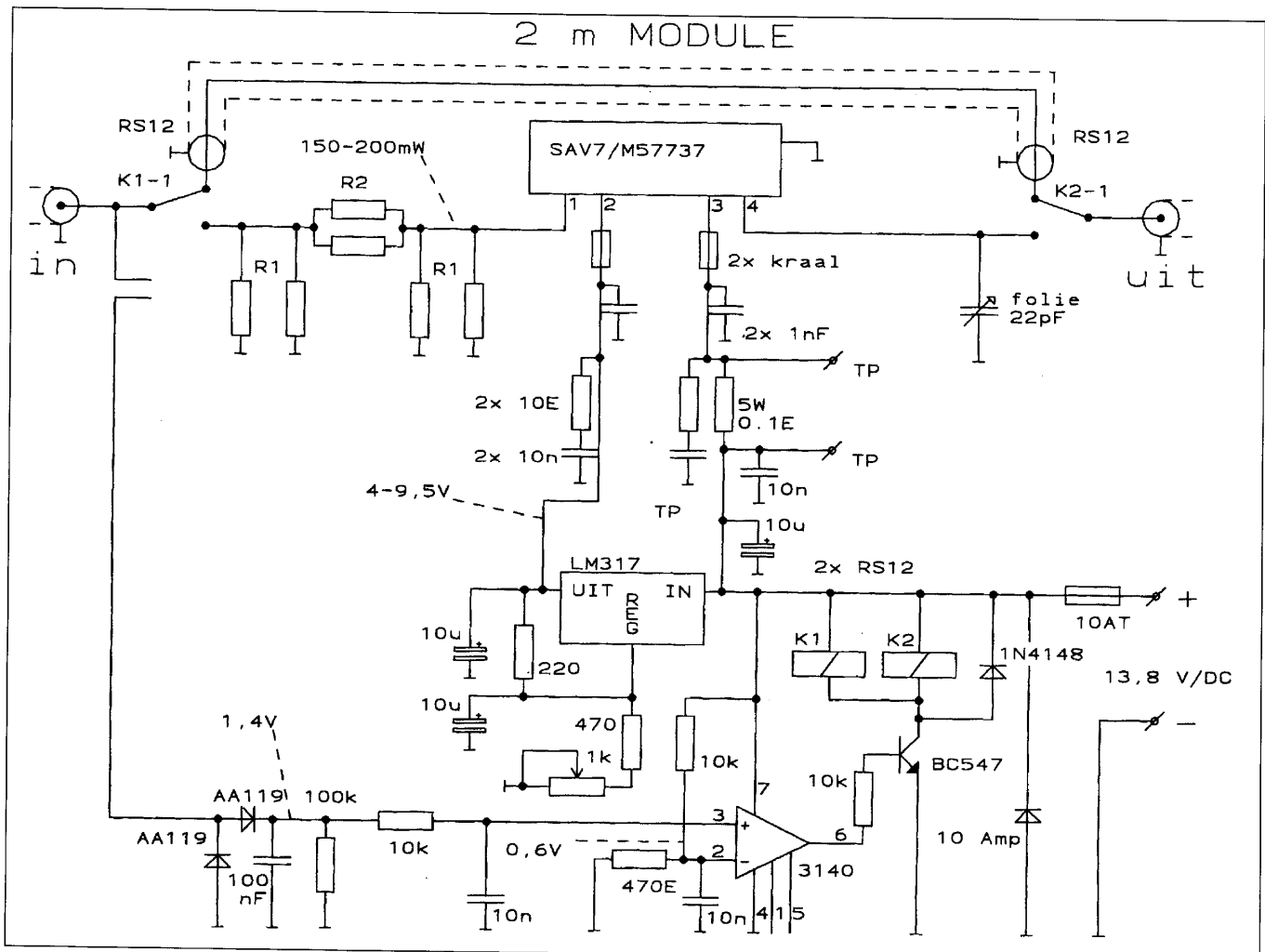


Fig. 1. Schema van de 2m eindtrap.

vereiste. Dit is een belangrijk item ook daar het totaal-rendement in het algemeen niet boven de 40 à 45% uitkomt. Qua gebruik moet er voor gezorgd worden dat de voedingsspanning belijst niet boven de 15 V uitkomt ondanks dat in sommige spec's hogere waarden worden vermeld. Een betrouwbare voeding die daadwerkelijk de gewenste uitgangsspanning en stroom kan leveren is wel erg prettig! Een ander punt waarop gelet moet worden is de sturing van de module. Oversturing aan de ingang, zoals ook bij normale transistor-eindtrappen, is echt uit den boze en het aanhouden van de databladen is ook hier weer een vereiste om tot goede resultaten te komen.

In de hier toegepaste 2 m module bevinden zich twee transistoren en in de 70 cm uitvoering zijn zelfs drie transistoren verpakt. Bij beide uitvoeringen wordt de eerste stuurtransistor gebruikt voor vermogensregeling. Dit is ideaal zowel bij het afregelen als het instellen van het gewenste uitgangsvermogen. De ervaring met diverse modules is dat deze onvoorwaardelijk stabiel zijn en er geen moeilijk meetbare parasitaire oscillaties aangetoond kunnen worden.

Basisgegevens 2 m Power-Module

Maximale waarden, gemiddelde van de twee onderstaande modules.

model : S-AV7 of M57737

frequentiegebied : 144-148 MHz.
maximale voedings-
spanning : 16 volt DC
maximale input : 300 mW
maximale stroom : 6,5 A
maximale output : 28 tot 33 W
totaal rendement : 45 tot 50%
ingangsimpedantie : 50Ω
uitgangsimpedantie : 50Ω

Basisgegevens 70 cm Power-Module

Maximale waarden
model : M57729 (zonder extra
toevoeging)
frequentiegebied : 430-450 MHz.
maximale voedings-
spanning : 17 volt
maximale input : 600 mW
maximale stroom : 10 A
maximale output : 40 W
totaal rendement : 40 tot 45%
ingangsimpedantie : 50Ω
uitgangsimpedantie : 50Ω

Ingangsverzwakker

In tabel 1 vinden we een overzicht van de weerstandswaarden welke toegepast worden in de ingangsverzwakker. Voordat we een keuze maken zijn er twee dingen van belang:

1. de output van onze portofoon.

Spec's nalezen of in een twijfelgeval een outputmeting verrichten;

2. de gewenste input van onze module.

Voor de 2 m module: 150 tot 200 mW.

Voor de 70 cm module: 300 tot 350 mW.

In tabel 1 treffen we vier kolommen aan. De eerste kolom geeft de verzwakking aan in dB's. De tweede kolom, factor, is een indicatie wat een dB in verzwakking betekent. De derde en vierde kolom spreken verder voor zichzelf. De weerstandswaarden zijn de theoretische waarden en worden naar een dichtsbijzijnde waarde afgerond. Uit de daadwerkelijke schema's zal blijken dat elke weerstand in de verzwakker bestaat uit twee parallelgeschakelde weerstanden om een betere warmteverdeling te verkrijgen.

Als voorbeeld: een verzwakking van 3 dB, factor 2, geeft volgens tabel 1 de waarden voor R1: 292Ω en voor R2: 17,6Ω.

Door zowel R1 als R2 elk uit te voeren als twee parallelgeschakelde weerstanden worden de waarden als volgt:

R1: $2 \times 292\Omega = 584\Omega$ afgerond 560Ω

Daar er tweemaal R1 in deze verzwakker wordt toegepast wordt dit dus vanzelfsprekend tweemaal uitgevoerd;

R2: $2 \times 17,6\Omega = 35,2\Omega$ afgerond 33Ω.

Indien het vermogen uit de portofoon overeenkomt met de gewenste input van het module kan vanzelfsprekend de verzwakker in zijn to-

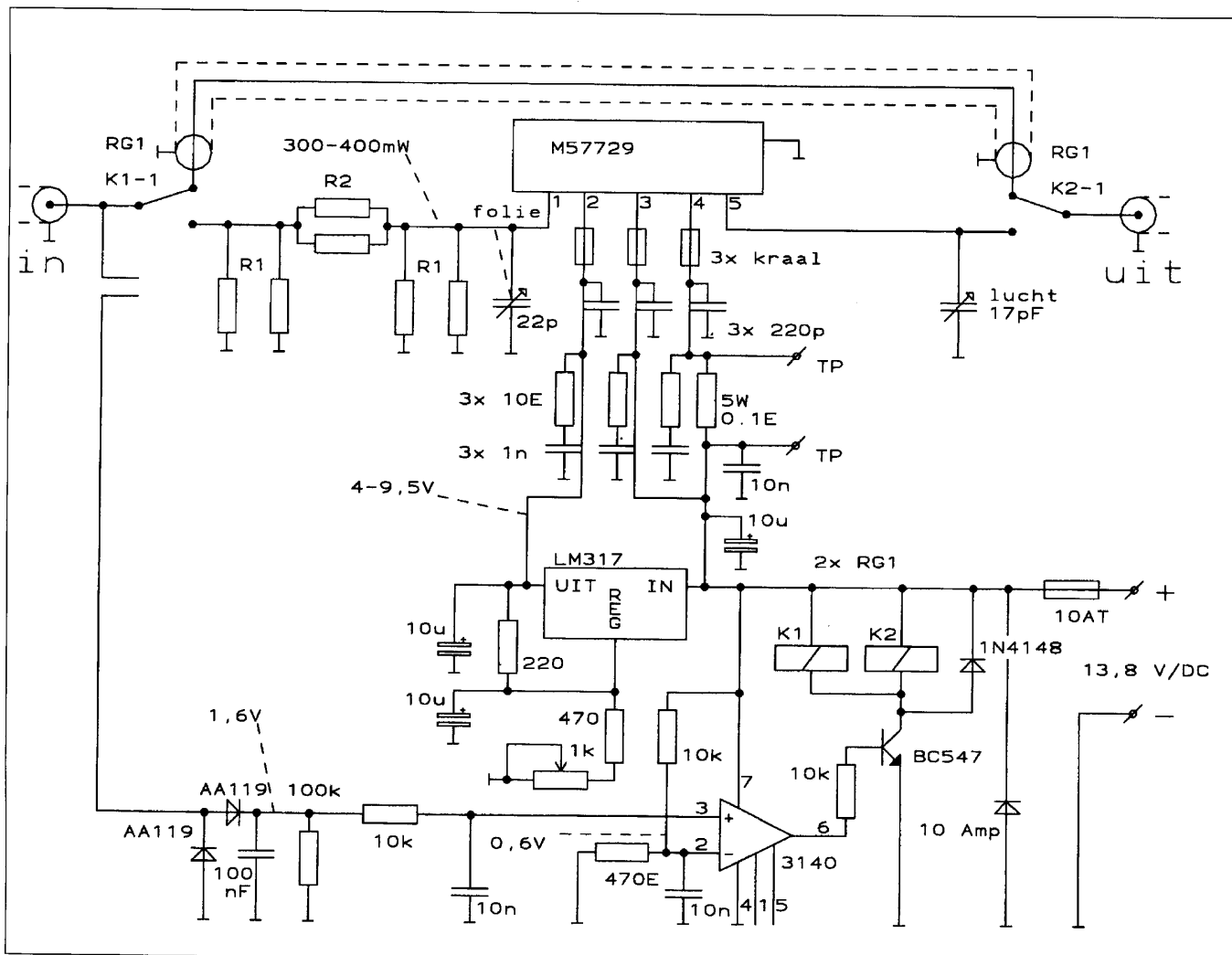


Fig. 2. Schema van de 70 cm eindtrap.

taliteit vergeten worden. Anders gezegd, de weerstanden R1 zijn er niet en R2 is 0Ω.

Koelplaat

Bij de berekening van de koelplaat kan het beste uitgegaan worden van een totaal-rendement van de module van 45%. Van een ingangsvermogen van 33 W wordt er 15 W als hf-energie geproduceerd en de resterende 18 W wordt in warmte omgezet. Een ander voorbeeld: bij een ingangsvermogen van 55 W wordt 25 W hf-energie en 30 W zal in een koelplaat moeten verdwijnen. De koelplaten die gebruikt kunnen worden in deze modulen bestaan in diverse uitvoeringen en de keuze zal dan ook afhangen van het gewenste uitgangsvermogen. Eerst een kort overzicht van de diverse soorten koelplaten met de bijbehorende thermische weerstand:

model, lang 88 mm, hoog 35 mm	thermische weerstand
SK08 50 mm breed	2,25 K/W
SK08 75 mm breed	1,75 K/W
SK08 100 mm breed	1,50 K/W

Wat doen we met deze gegevens? Indien er een warmte weggewerkt moet worden van 18 W zal dit in de praktijk het volgende betekenen:

model	therm.w.	omg. bere- temp. kening	tot. temp.
SK08/50	2,25 K/W	20°C	18 x 2,25 + 20 60,5°C
SK08/75	1,75 K/W	20°C	18 x 1,75 + 20 51,5°C
SK08/100	1,50 K/W	20°C	18 x 1,50 + 20 47,0°C

Deze waarden zijn waarden voor continue gebruik maar als er ook nog geluisterd wordt tijdens een QSO zal de koelplaat tijd krijgen om af te koelen. Indien de eindtrap gedurende langere tijd aanstaat moet echter terdege met het fenomeen "koelplaat" rekening gehouden wor-

den. Voor gebruik in de auto zal ook de omgevingstemperatuurkolom aangepast moeten worden naar bijvoorbeeld 40°C. Zo heet kan het wel eens worden op een mooie Pinksterdag.

Relais, 2 m

In zowel het ontwerp van de 2 m als 70 cm uitvoering is gekozen voor de h.f.-omschakeling met traditionele relais.

In de 2 m eindtrap is een wat goedkoper relais gebruikt dan in het 70 cm model (zie figuur 4). De modellen voor 2 m zijn van het type RS-12V met de volgende "spec's":

schakelstroom	: 1 A
schakelspanning	: 110 V
schakelvermogen	: 20 W
doorslagspanning	: 500 V AC
afmeting	: L20 mm x B10 mm x H10,2 mm

Meer gegevens zijn er niet over bekend maar het functioneert op 2 m, met weinig doorgangsverliezen en tot volle tevredenheid.

Relais 70 cm

Voor 70 cm moeten we toch veel meer rekening houden met het feit dat we op een hoge frequentie werken. Proeven met het "2m relais" stelden een te hoge doorgangsdemping vast en te veel energie bleef in het relais hangen waardoor het rendement van de eindtrap bedroevend werd.

Noodgedwongen is het dan ook noodzakelijk een "beetje echt" coaxiaal relais te kiezen (zie figuur 5). Het hier toegepaste model is het RG-1 12V relais met de volgende "spec's":

karacteristieke impedantie	: 50 Ω
isolatie (900MHz)	: 65 dB
doorgangsdemping (900MHz)	: 1 dB
SWR	: 1,2 max.

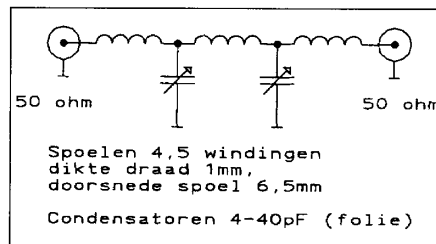


Fig. 3. Laagdoorlatend filter voor 2 m

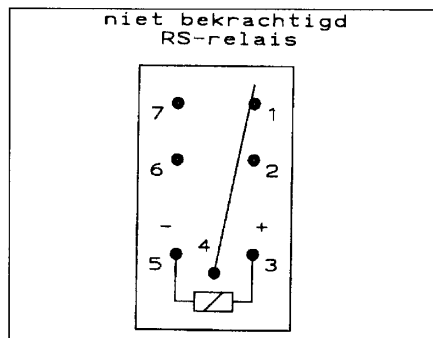


Fig. 4. Aansluitgegevens voor het relais in de 2 m eindtrap.

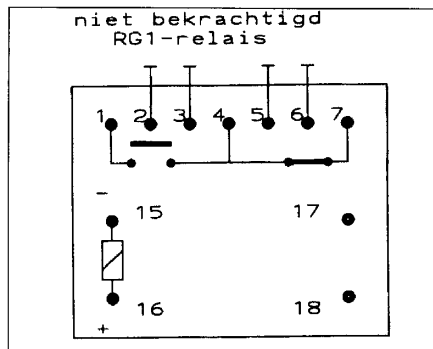


Fig. 5. Aansluitgegevens voor het relais in de 70 cm eindtrap.

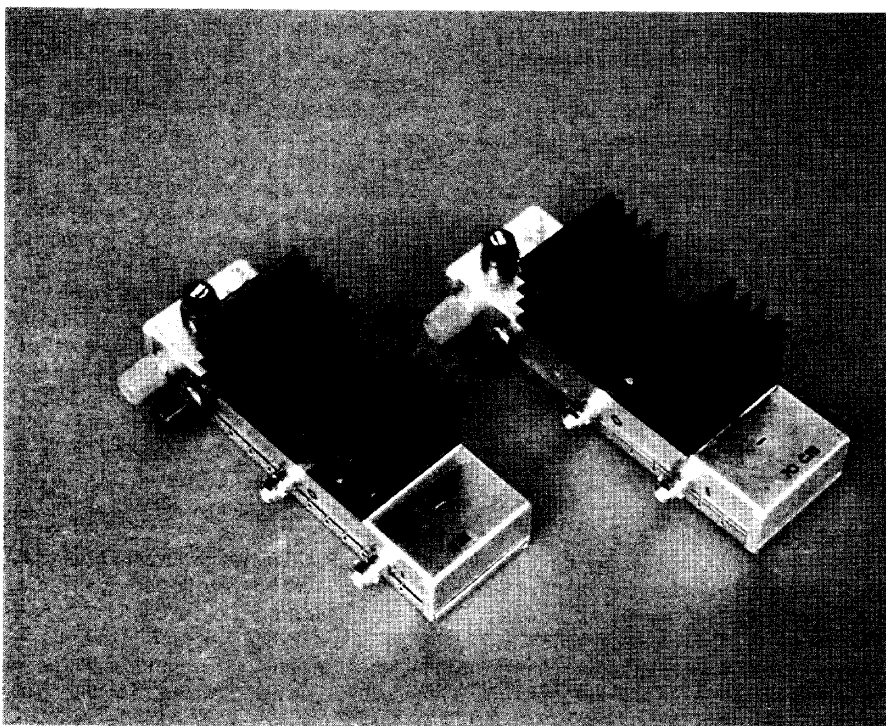
schakelspanning	: 24 VDC max.
schakelstroom	: 1 A
schakelvermogen	: 24 W
testspanning	: 1000 Vrms
afmeting	: L25 mm x B19 mm x H10,4 mm.

Vanzelfsprekend kan dit relais ook op 2 m gebruikt worden maar de prijs van het 70 cm relais ligt ongeveer een factor 2,5 hoger dan het 2 m model.

Onderdelen 2 meter Power-Module

Belangrijke onderdelen:

- 1 stuks module S-AV7 of M57737 (o.a. Dolstra of Barend Hendriksen)
- 1 stuks IC 3140
- 1 stuks stabilisator LM 317 met isolatie setje TO220
- 2 stuks relais RS-12V (o.a. Barend Hendriksen of Display)
- 2 stuks ferrietkraaltjes 1 gat
- 1 stuks folie trimmer 22 pF.
- 1 stuks BC 547
- 2 stuks dioden AA 119
- 1 stuks diode 10 A anode aan massa
- 1 stuks zekering 10 A traag met zekeringhouder
- 1 stuks R0,1Ω 5 W
- 1 stuks instelpotmeter 1 kΩ lin.



De beide power-modulen, buitenaanzicht.

1 stuks diode 1N4148
 1 stuks HF. dicht kastje Teko model 374 (o.a. Display)
 1 stuks koelplaat SK08/? zie bovenstaande tekst (o.a. Display)
 2 stuks chassisdelen BNC diverse R'tjes, C'tjes, Elco'tjes en klein materiaal

Schema 2 m Power-Module

Zie figuur 1. Nadat het ingangssignaal de verzwakker heeft gepasseerd, zal er ongeveer 150 tot 200 mW op pootje 1 het module binnenkomen. Op poot 4 zal het versterkte signaal het module weer verlaten. Aansluiting 2 is voor de voedingsspanning van de stuurtrap en pootje 3 is de voeding voor de eindtrap.

Voor zowel de instelling van het vermogen als voor de afregeling is de voedingsspanning van de voortrap met behulp van de spanningsstabilisator LM317 regelbaar uitgevoerd. Met de instelpotmeter van 1 k Ω in het regelcircuit van de LM317 kan de uitgangsspanning gevarieerd worden tussen de 4 V en 9,5 V. In de voedingslijn van de eindtransistor, poot 4, is een meetweerstand van 0,1 Ω opgenomen zodat daadwerkelijk het toegevoerde vermogen alleen in deze trap gemeten kan worden.

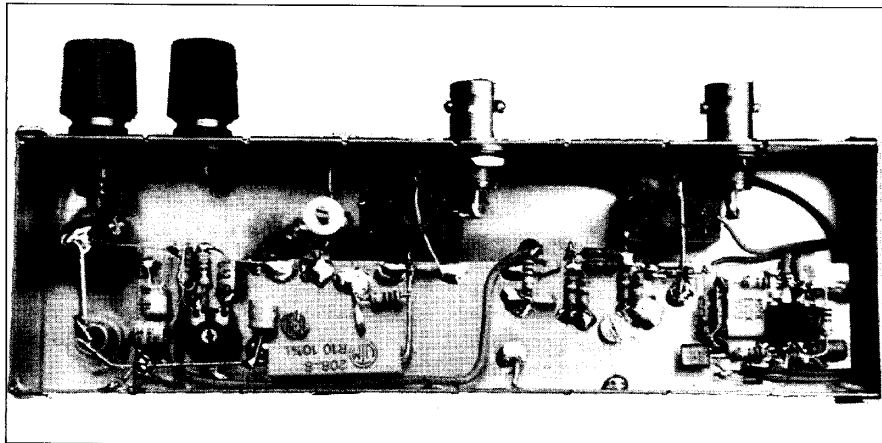
In het uitgangscircuit is een folietrimmer van 22 pF opgenomen waardoor het mogelijk is de bedradingscapaciteiten van de uitgang en het relais te compenseren. Veel effect heeft deze trimmer in het 2 m module echter niet.

De gehele eindtrap is beveiligd tegen ompolen van de voedingsspanning. De zekering is 10 A dus de hier toegepaste diode zal in elke geval 10 A moeten kunnen doorstaan.

Zoals duidelijk uit de schakeling blijkt, is de module constant met de voedingsspanning verbonden en wordt alleen actief zodra er hf-energie aan de ingang wordt toegevoerd. Dit kan natuurlijk alleen bij dit type versterkers welke in klasse C zijn ingesteld.

Het schakelen van de twee stuks relais geschiedt door een "hf-vox". Een deel van het stuurvermogen wordt via een kleine C afgetapt en gelijkgericht. Deze gelijkspanning wordt vergeleken in een comparator, vergelijker en zodra deze spanning hoger is dan de referentiespanning zal de comparator "omslaan" en via de transistor BC 547 de twee stuks relais activeren. De toegepaste opamp is van het type CA 3140 die qua functioneren erg veel lijkt op de bekende μ A 741 met wel één belangrijk verschil; de μ A 741 zal in "rusttoestand" aan de uitgang, pootje 6, een spanning vertonen van ongeveer 2 V en bij geactiveerde toestand zal de uitgang nagenoeg de voedingsspanning aannemen. De CA 3140 daarentegen heeft in "rust" een uitgangsspanning van nagenoeg 0 V en geactiveerd is de uitgang gelijk aan de voedingsspanning minus 2 V. Daar een transistor al schakelt bij een basis-emitterspanning van 0,7 V moet het duidelijk zijn dat de CA 3140 hier beslist niet vervangen kan worden door de eerder genoemde μ A 741.

Het C'tje dat een beetje hf-energie "leent" van de ingang is uitgevoerd als een dun stukje tweeadelige flatcable waarvan de aders ongeveer 3 cm parallel lopen. Straks wordt deze C zodanig ingekort dat er na gelijkrichting ongeveer 1,4 V DC ter beschikking staat. Een klein "echt" C'tje kan ook wel, maar hoe kleiner de belasting op de ingang is hoe beter. Gezien de



Inwendige van de 2m module.

plaats in de schakeling heeft dit C'tje namelijk ook effect op de ontvangeringang.

Onderdelen 70 cm Power-Module

Belangrijke onderdelen:

1 stuks module M57729 (o.a. Dolstra of Barend Hendriksen)
 1 stuks CA 3140
 1 stuks stabilisator LM317 met isolatiesetje TO220
 2 stuks relais RG1-12V (o.a. Barend Hendriksen of Display)
 3 stuks ferrietkraaltje 1 gat
 1 stuks folie trimmer 22 pF.
 1 stuks luchttrimmer 17 pF.
 1 stuks BC 547
 2 stuks dioden AA119
 1 stuks diode 10 A anode aan massa
 1 stuks zekering 10 A traag met zekeringhouder
 1 stuks R 0,1 Ω 5 W
 1 stuks instelpotmeter 1 k Ω lin.
 1 stuks diode 1N4148
 1 stuks HF. dicht kastje Teko model 374 (o.a. Display)
 1 stuks koelplaat SK08/? zie bovenstaande tekst (o.a. Display)
 2 stuks chassisdelen b.v. BNC. diverse R'tjes, C'tjes, Elco'tjes en klein materiaal

Schema 70 cm Power-Module

Zie figuur 2. Qua opzet wijkt dit schema weinig af van wat besproken is bij de 2 m module. De ingangsverzwakker moet zodanig zijn uitgevoerd dat er ongeveer 300 mW tot 350 mW op pootje 1 komt. Het verschil met de 2 m module is dat hier drie transistoren worden toegepast. De vermogensregeling naar de eerste transistor is wederom variabel uitgevoerd. De tweede en derde transistor zijn direct met de voedingspanning verbonden.

Gezien de hoge frequentie is elk stukje draad een spoel en derhalve moet zowel de in- als uitgang in resonantie gebracht worden. In de ingang kan hier wel een folietrimmer toegepast worden maar laat u niet verleiden om dit ook aan de uitgang te doen. Een luchttrimmer "moet"! De kringstromen kunnen op deze frequentie zodanig veel warmte ontwikkelen dat de isolatie zal smelten en een kortsluiting is het

gevolg. Jammer maar dan zal toch een nieuw module besteld moeten worden!

Bouw van de 2m en 70 cm Power-Modulen

De opbouw van beide eindtrappen is nagenoeg gelijk, vandaar dat de onderstaande leidraad voor zowel 2 m als 70 cm geldt. Het is spijtig voor u maar er zijn geen complete printen te verkrijgen en het enige bouwpakket dat hier toegepast wordt is het module.

Voor alle duidelijkheid treffen we bij aansluiting 1 de volgorde aan van de instelbare regelaar LM317.

In het hf-dichte kastje van Teko komt, netjes in het midden, het module op de bodem te liggen maar wel naar achteren geschoven daar er ruimte over moet blijven voor de twee relais.

De relais worden zodanig geplaatst dat deze direct verbonden kunnen worden met de aansluitdraden van het module. Voor alle duidelijkheid: de aansluitingen van de twee soorten relais treffen we aan bij aansluiting 2 en 3. Let vooral op de polariteit van de spoel. De locatie van de chassisdelen is dan weer afhankelijk van de relais.

De regelaar LM317 wordt, met behulp van het isolatiesetje, naast het module ook op de bodem van het bakje gemonteerd. Het koelvlak van de regelaar mag beslist niet met massa verbonden worden. Goed nameten of er geen braampjes het micaplaatje beschadigd hebben. Naast de regelaar is dan plaats voor de zekeringhouder en beveiligingsdiode.

Boven het module komt een stukje printplaat waarop later de elektronica gemonteerd kan worden. Bij de modellen op de foto's is een plaatje gebruikt van 13,5 cm x 2,5 cm. Dit plaatje wordt op twee messing afstandsbusjes boven het module gemonteerd en met lange bevestigingsbouten tezamen met het module door de kast heen aan de koelplaat bevestigd. Let op dat de ondergrond waarop de module wordt gemonteerd vlak is en dat zowel koelplaat als module rijkelijk voorzien worden van koelpasta.

De onderdelen worden op het printplaatje gemonteerd waarbij de diverse componenten tevens als draadsteun worden gebruikt. De trimmers worden direct aan de relais gemonteerd en een stukje draad tussen de eerder genoemde printplaat en metalen behuizing van de kast zorgen voor een goede massaverbinding van de trimmers.

Niets in de schakeling is erg kritisch alleen de draden bij de in- en uitgang moeten zo kort mogelijk gehouden worden.

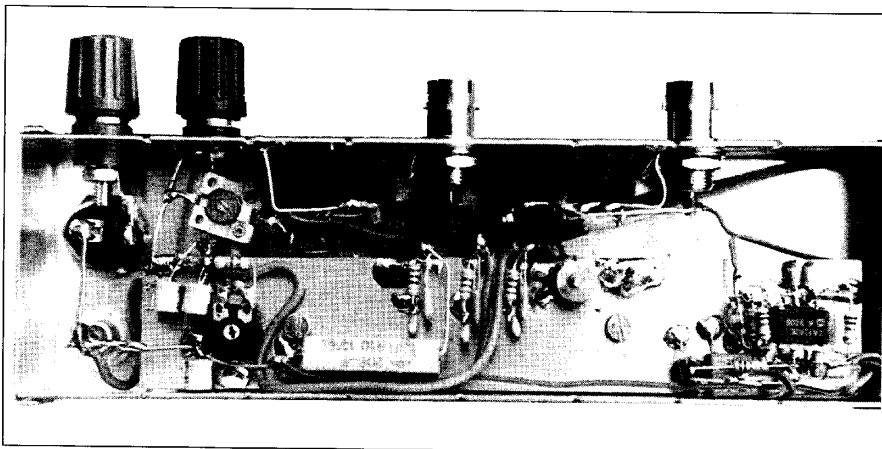
Afregeling van de 2 m en 70 cm Power-Modulen

Voordat we ook maar iets gaan doen zetten we eerst de voeding op 10 V met daarbij een mogelijkheid om de totale stroom te meten welke naar het module gaat. Als het module alleen op de voeding aangesloten wordt loopt er ongeveer 30 à 40 mA. We gaan nu eerst kijken of onze regelaar werkt. Voltmeter op de uitgang van de regelaar en door draaien aan de instelpotmeter van 1 kΩ zal de uitgang variëren van ongeveer 4 tot 7 V. Waarom geen 9,5 V zoals in het schema staat? Een regelaar heeft een verschilspanning nodig van 3 V en $10 - 3 = 7$ V.

Als dit werkt kan de uitgangsspanning van de voeding gebracht worden naar 13,5 V. Nogmaals de regelaar, maar nu op zijn volle regelgebied controleren en op ongeveer 5 V zetten. De volgende voorbereiding is een voltmeter aan te sluiten over de meetweerstand van 0,1Ω in het bereik 500 mV. Dus 100 mV komt overeen met een stroom van 1 A in de eindtrap. Het meest prettige is hier een analoge voltmeter, daar hierop duidelijker "trends" zijn af te lezen dan op een digitale uitvoering.

Voeding naar het module afschakelen en de stuurzender met het juiste uitgangsvermogen aansluiten op de ingang.

Staandegolfgmeter, SWR-meter, op de uitgang



Inwendige van de 70cm module.

aansluiten met daaraan gekoppeld een dummy-load welke 20 à 25 W kan verdragen op 2 m en/of 70 cm. Nog steeds geen spanning op het module en nu wordt de stuurzender aangezet om eerst eens te kijken op de SWR-meter of de relais goed zijn aangesloten. Indien de SWR-meter de normale uitslag geeft vervangen we de dummy door een antenne en kijken we of we de lokale stations of één van de amateurrelais nog horen.

Onze voeding wordt ingesteld op 10 V. De uitgangstrimmer wordt op minimale capaciteit gezet en er kan nu spanning op het module gezet worden. De stuurzender staat nog in de stand "uit". De meter over de 0,1Ω weerstand blijft op nul staan en de stroom van de totale module schommelt in de buurt van de 30 à 40 mA. Nu de stuurzender aanzetten en er zal op de SWR-meter output verschijnen en gelijktijdig loopt er in de eindtrap een stroom. Indien dit het geval is gaan we aan de uitgangstrimmer draaien en wel zodanig dat we proberen maximale output te realiseren bij minimale stroom. Voor 2 m valt maximale stroom nagenoeg gelijk met maximaal vermogen. In het 70 cm module zullen we ervaren dat met de luchttrimmer de uitgangskring goed af te stemmen is.

Indien we geen output zien kan de instelpotmeter bij de regelaar verhoogd worden naar 6 à 7 V maar nog steeds bij een voedingsspanning van ongeveer 10 V.

Nu de voedingsspanning opdraaien naar 11 V en het ritueel als eerder beschreven herhalen. Indien de stroom in de eindtrap tijdens het afregelen groter wordt dan 3 A kan met de instelpotmeter dit gecorrigeerd worden. Volgende

fase is 12 V en dan door naar 13,5 V. Steeds weer output en stroom in de eindtrap in de gaten houden.

Afhankelijk van de gekozen koelplaat wordt de output ingesteld. Als rendement in de eindtrap houden we 50% aan, dus een stroom van 3 A in de eindtrap bij een voedingsspanning van 13,0 volt betekent dit een hf-vermogen van 19,5 W en een warmte dissipatie van 19,5 W. Dit vermogen wordt ingesteld met de 1 kΩ potmeter van de regelaar. Mocht blijken dat hiermede onvoldoende teruggeregeld kan worden dan is het de hoogste tijd om de verzwakker eens aan een nadere studie te onderwerpen. Om zeker te zijn dat er daadwerkelijk hf energie en warmte wordt geproduceerd leggen we onze hand eerst eens op de dummy en dan op de koelplaat en ik hoop dat ook de dummy warm wordt zodat we weten dat er daadwerkelijk hf vermogen wordt geproduceerd.

Metingen aan de Power-Modulen

In tabel 2 een overzicht van de diverse metingen die gedaan zijn met een professionele spectrum-analyser aan de diverse modulen. De opgegeven spec's van de fabrikant waren soms niet al te duidelijk maar zeker aan de veilige kant. De laatste kolom geeft aan wat het effect is bij toepassing van een duplex-filter dat in één van de volgende *Electron's* gepubliceerd zal worden. Voor het geval er geen gebruik gemaakt wordt van een duplex-filter wordt later in dit artikel nog iets verteld over een laagdoorlaatfilter voor alleen 2 m.

VERZWAKKING		WEERSTANDEN	
dB	factor	R1	R2
0,5	1,1	1k73	2,88
1	1,3	870	5,8
2	1,6	436	11,6
3	2	292	17,6
4	2,5	221	23,9
5	3,2	178	30,4
6	4	150	37,3
7	5,2	131	44,8
8	6,1	116	52,9

Tabel 1.

SPECTRUM METING POWERMODULES						
HARMONISCHEN	MODULE	FREQUENTIE GEBIED	SPEC'S FABRIKANT	EIGEN METING	LOW PASS FILTER	DUPLEX FILTER
2e harm. 3e harm.	SAV 7 SAV 7	144-148 MHz 144-148 MHz	-25 dB ? -30 dB ?	> -35 dB > -50 dB	> -50 dB > -60 dB	> -50 dB > -60 dB
2e harm. 3e harm.	M57737 M57737	144-148 MHz 144-148 MHz	-25 dB -30 dB	> -39 dB > -50 dB	> -50 dB > -60 dB	> -50 dB > -60 dB
2e harm. 3e harm.	M57729 M57729	430-450 MHz 430-450 MHz	-30 dB -30 dB	> -60 dB > -60 dB	N.V.T. N.V.T.	> -60 dB > -60 dB

Tabel 2.

Voor 70 cm is een dergelijk filter niet nodig zoals uit de tabel af te lezen is. Hier is namelijk de lengte van het aansluitdraadje van de uitgang met de luchttrimmer een mooi filter op 70 cm.

2 m laagdoorlaatfilter

Zie figuur 3.
Belangrijke onderdelen

1 stuks kastje "hf. dicht" Teko 371 (o.a. Display)
2 stuks BNC chassisdelen
2 stuks folietrimmers 4-40 pF
3 stuks spoelen : draaddikte 1 mm
diameter 6,5 mm
windingen 4,5

In het kastje worden geen schotjes toegepast maar de drie spoelen worden zodanig gemonteerd dat deze steeds haaks op elkaar staan waarbij de twee trimmers en de twee BNC-chassisdelen perfecte draadsteunen zijn voor de spoelen. Het beste is om de twee BNC-chassisdelen elk aan een korte kant van het Teko kastje te monteren zodat de in- en uitgang zover mogelijk van elkaar verwijderd zijn.

Afregelen filter

Aan de ingang van het filter een stuurzender met laag vermogen, bijvoorbeeld 500 mW op 2 m en aan de uitgang een SWR-meter met dummy. Trimmers op minimale capaciteit instellen en zender daarna aanzetten. Afregelen op maximale uitslag van de SWR meter. Daarna

in- en uitgang van het filter verwisselen en de "operatie" nogmaals herhalen. 2 m Power-Module aansluiten en met groot vermogen de afregelprocedure nog even "fijn" afregelen. Voor alle duidelijkheid de afregeling beslist beginnen met klein vermogen. Indien de trimmers totaal verkeerd staan is de kans groot dat bij groot-vermogen de kringstromen zodanige vormen aannemen dat de isolatie van de folietrimmers beschadigd wordt waardoor er kortsluiting zou kunnen optreden en dat is niet echt bevorderlijk voor de eindtrap.

Veel succes! ●



• 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. (0495) 49 44 48.

Voor de aan u geleverde *Electron's* betaalt u slechts één gulden per nummer en dat bedrag komt geheel ten goede aan het amateurradio-museum-in-oprichting.

Landelijke Radio Vlooiemarkt 1996

Op zaterdag 9 maart 1996 zal de VERON afd. 's-Hertogenbosch haar 21e landelijke radio vlooiemarkt organiseren in de Brabant-hallen te 's-Hertogenbosch van 9.00 tot 15.30 uur.

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 Vlooiemarkt 96, het aantal stands dat u wenst en het aantal "extra" deelnemers. U kunt ons helpen door ook uw telefoonnummer 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 ontfen 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 ommekeer hier van 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 vlooiemarkt 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 ●

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)



Barning

COMMUNICATIE & INBOUW CENTER

Barning Communicatie: Amateur Radio

*** 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 — Ontvangers — Mobilofoons —
— Portakabel — 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

Amateur Radio op de Wereld Jamboree

De ogen van het Israëliëse meisje glinsteren, als rond middernacht een zendamateur in Tel Aviv, haar woonplaats, in het Hebreeuws terug komt. Naast haar zit Shelly, K2BSA (Boy Scouts of America), zelf van Joodse afkomst, die zojuist het contact heeft gelegd. Als de verbinding is afgelopen schrikt de Russische scout aan de andere zijde op. O jé, is het al zo laat! Andrew heeft een novice-license en is vaste bezoeker van PA6WSJ.

De Wereld Jamboree zal u, als u begin augustus in Nederland was, vast niet zijn ontgaan. Dagelijks was de Jamboree op de televisie en radio te zien en te horen. Op het kamp met 22.000 deelnemers en 6.500 medewerkers waren ook een aantal zendamateurs aanwezig. Zij boden elke dag voor 100 scouts een Amateur Radio activiteit aan.



Per dag konden 100 scouts kennis maken met de wereld van de zendamateur. (Foto: PA3BIV)

Zelf solderen

In de internationale Scoutingwereld speelt Nederland een toonaangevende rol op Radio Scouting gebied. Vanzelfsprekend dat ook Amateur Radio een programma-onderdeel was voor de scouts. Per dag konden 100 scouts kennis maken met de wereld van de zendamateur. Er was een tentoonstelling met kijk en doe-activiteiten ingericht: satellietontvangst (met dank aan RYS-Electronics), de techniek achter een kleurentelevisie, glasvezelkabel, GPS plaatsbepalingsapparatuur. Ook de demonstratiewand van de VERON stond opgesteld. Er waren veel zelfgebouwde projectjes, zoals een klapschakelaar, een elektropel en een reactietimer. De scouts soldeerden vervolgens hun eigen "Dutch Windmill"-badge. Een looplampje met 8 LED-jes. Voor degenen die geen Amateur Radio-programmaticket konden bemachtigen, was er de mogelijkheid om het bouwpakketje te kopen en onder begeleiding in elkaar te zetten. Aan het eind van het kamp liepen er 4500 scouts met een knipperende badge op hun uniform.

PA6WSJ

Het zendstation PA6WSJ had voor deze bijzondere gelegenheid JOTA-faciliteiten. Hoewel het merendeel van de ruim 3000 QSO's door zendamateurs werd gemaakt, werden scouts in de gelegenheid gesteld om iets te vertellen over het kamp. Het station bestond op

80/40 meter uit een FT980 transceiver met een FL2100 lineair, aangesloten op een dipoolantenne op 15 meter hoogte. Voor 15/20 meter was er een FT990 transceiver met een FL7000 lineair, aangesloten op een duobeam (5-elementen voor 20 en 4-elementen voor 15 m). Deze antenne was aangebracht op 18 meter hoogte. Voor 20/15/10 meter was er tevens een FT757GX, aangesloten op een 3-elementen 3 banden beam op 18 meter hoogte. Op 2 m werd gewerkt met een FT736 met een 16-elementen Tonna op 15 meter hoogte. De firma Schaart en de Radio Contest Groep Assen stelden de respectievelijk apparatuur en masten beschikbaar om dit mogelijk te maken. De QSL-kaarten werden beschikbaar gesteld door Yaesu. Alle continenten (behalve Antarctica), 137 DXCC-landen en menig zeldzaam station werden gewerkt. Nog meer dan met de Europese Jamboree ontstond er regelmatig een pile up voor het station.

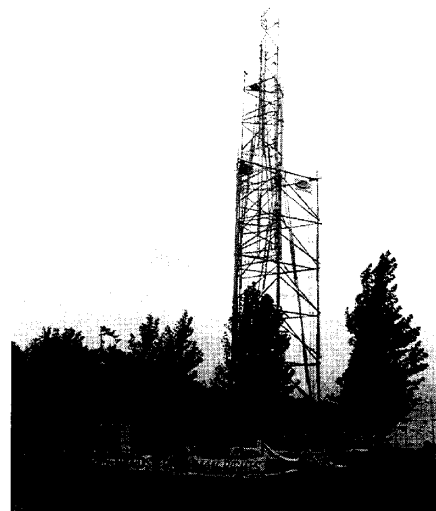
Van Vanuatu, een kleine eilandengroep in de buurt van Australië, was op de Jamboree 1 deelnemer aanwezig. Zijn vliegreis naar Dronten had bijna een week geduurd. Deze deelnemer nam op een van de eerste dagen deel aan de Amateur Radio-activiteit. Hij maakte keurig zijn landenvlaggetje en prikte dat op de hele grote wereldkaart, zoals alle andere scouts. De amateurs waren zeer verguld, toen een paar dagen later ook een touwtje getrokken mocht worden tussen Dronten en YJ-land.

HAM-fest

Op de Jamboree werd ook een feest gegeven voor alle buitenlandse zendamateurs, die als staf lid of deelnemer aanwezig waren. Het werd een heel gezellige avond. Vele oude Radio Scouting bekenden, maar ook vele jeugdige gelicenseerden, waaronder een 6-tal Finse meisjes met een A-machtiging. Behalve communicatie "On The Air", was er



Er waren veel zelfgebouwde projectjes. Aan het eind van het kamp liepen er 4500 scouts met een knipperende badge op hun uniform. (Foto: PA3BIV)



Op het Wereld-Jamboree-terrein was een gepioneerde toren aanwezig met een lengte van 65 meter. De toren was geheel met de hand gebouwd van hout en touw. (Foto: PA0JNH)

ook de mogelijkheid om tijdens de Wereld Jamboree contacten te leggen via Internet. De unit Computers, onderdeel van het team Amateur Radio, had in een grote tent ruim 100 computers opgesteld. Tussen de vele geavanceerde computertoepassingen stonden een paar machines om E-mail te versturen en Internet te verkennen. Een groot aantal scouts, met name Amerikaanse, kwam langs om even een E-mailtje naar pa en ma te sturen.

Record-toren

Op het Wereld Jamboree-terrein was een gepioneerde toren aanwezig met een lengte van 65 meter. De toren was geheel met de hand gebouwd van hout en touw. Bovenin de mast stond een verticale antenne voor 2 m. Een aantal dagen werd een tafel onder aan de mast neergezet en werden in de stralende zon verbindingen gedraaid. Bovenin de toren was een videocamera gemonteerd. Er was een ATV-straalverbinding met de shack van PA6WSJ, een paar honderd meter verderop. Daar kon op een monitor het kampterrein overzien worden. De camera kon vanuit de shack in alle richtingen worden gedirigeerd met DTMF-toontjes. Medewerkers en deelnemers kijken terug op een zeer geslaagde activiteit. En wie weet tot horens over 4 jaar, vanaf de Wereld Jamboree 1999 in Chili! ●

Jan Kluiver, PB0AMJ



Bovenin de mast stond een verticale antenne voor 2m. Een aantal dagen werd een tafel onder aan de mast neergezet en werden in de stralende zon verbindingen gedraaid. (Foto: PA3BIV)

Bericht van het Museum voor de radiozendamateur

Amateurradiomuseum heeft uw hulp nodig

Via foto's in *Electron* wordt u op de hoogte gehouden van de voortgang bij de opbouw van de huisvesting voor het amateurradiomuseum te Budel. Dat gebouw zal de verzameling historische radio-apparatuur herbergen die is bijeengebracht door Cor Moerman, PAoVYL en die wordt beheerd door de Stichting WS-19. Het moment is thans gekomen om u wat uitvoeriger te informeren over dit museum, waarvan het belang voor het Nederlandse radio-amateurisme nauwelijks kan worden overschat.

Het houten gebouw heeft destijds dienst gedaan op het werkeiland Neeltje Jans tijdens de bouw van de Oosterscheldedam. Het is door Rijkswaterstaat geschonken aan de Stichting WS-19. De (weder)opbouw naast de woning van PAoVYL is mogelijk gemaakt door bijdragen in geld en natura van:

- * De Hoofddirectie Telecommunicatie en Post (HDP)
- * Het VERON-fonds.
- * Het Wetenschappelijk Radiofonds Veder.
- * De Van den Berch van Heemstede stichting.
- * PHILIPS International.
- * UNIDEK Bouwelementen BV (isolatiemateriaal).
- * Wavin (installatiebuis).
- * Mosa (tegelvloer).

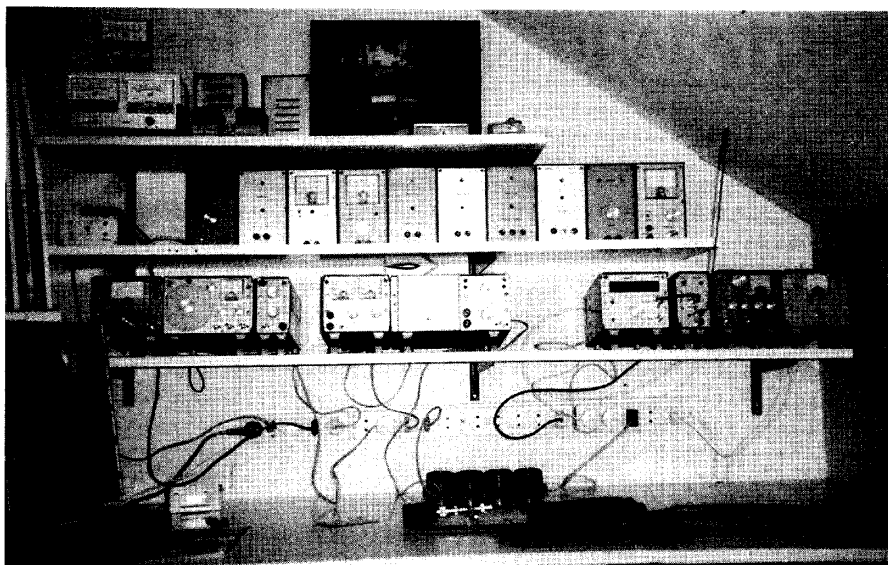
Ook de "Electronbank" heeft wat opgeleverd. Het gaat daarbij om de vrijwillige bijdragen van hen die oude nummers van *Electron* tegen betaling van alleen de verzendkosten hebben ontvangen. Deze bijdragen blijken echter nogal magertjes uit te vallen. Daarom heeft het bestuur van de stichting WS-19 besloten dat in het vervolg een bedrag van één gulden per geleverd *Electron* in rekening zal worden gebracht. Nog niet veel (heeft u wel eens een oud nummer van een krant besteld? Dan weet u dat daarvoor heel wat meer voor moet worden betaald!) Het voor de *Electron*'s in rekening gebrachte bedrag komt geheel ten goede aan het museum.

Maar de door subsidies en de Electronbank verkregen gelden zijn nog lang niet genoeg om het museum te kunnen voltooien en inrichten. Daarvoor is nog een bedrag van minimaal **twintigduizend gulden** nodig! En daarvoor doen wij een beroep op u, lezer, die het museum toch ook een warm hart toedraagt, hopen wij.

U kunt het museum helpen oprichten door donateur te worden. Daarvoor is een minimum bijdrage van f 25,- per jaar nodig. Maar een wat royaler bedrag mag ook, graag zelfs! U kunt donateur worden door het bedrag over te maken op

girorekening 549509 ten name van de Stichting WS-19 te Budel.

Als donateur zult u t.z.t. worden uitgenodigd voor de officiële opening van het museum. En



Van de onlangs overleden zelfbouwer in hart en nieren Frits Smallenbroek, PAoSAB, kreeg het museum een belangrijk deel van zijn station. Op de foto ziet u hoe Frits in de zelfbouw een eigen stijl heeft ontwikkeld. Vele van deze apparaten zijn ook beschreven in *Electron*. Te zijner tijd kunt u ze komen bekijken.

zolang u donateur blijft hebt u gratis toegang tot het museum en wordt u door een nieuwsbrief op de hoogte gehouden van het reilen en zeilen ervan.

Ook giften zijn zeer welkom. En die zijn - als u de daarvoor gestelde drempel overschrijdt - aftrekbaar voor de inkomstenbelasting!

Maar ook op andere manieren kunt u het museum helpen realiseren, bijvoorbeeld door het beschikbaar stellen van materialen en goederen. Die behoeven niet nieuw te zijn, mits nog goed bruikbaar. Zo is nog nodig:

- * Een systeemplafond.
- * Elektrisch installatiemateriaal zoals stopcontacten (er zijn zo'n 120 stuks nodig), schakelaars en installatiedraad. TL-armaturen en -buizen zijn reeds aanwezig. En de firma Wavin stelt de benodigde PVC-installatiebuis gratis ter beschikking.
- * Tafels en vitrines voor het te exposeren materiaal.
- * Zonwering aan de binnenzijde van de vensters.
- * Een gasgestookte verbeterd-rendement-ketel voor de vloerverwarming.

Ook zoekt Cor Moerman nog deskundige adviezen op het gebied van:

- * De voor elektrische installaties thans geldende voorschriften.
- * Het inrichten van een tentoonstelling.

Om kosten te sparen doet Cor zoveel mogelijk alles zelf. Maar dat valt niet mee en kost veel tijd. Hulp van vrijwilligers bij allerlei karweitjes is dan ook bijzonder nodig en welkom. Zo moet er bijvoorbeeld nog een tegelstraatje worden gelegd.

Maar er is veel meer te doen. Neem eens contact op met Cor als u bereid bent ten behoeve van het museum de handen uit de mouwen te steken. Vergoeding krijgt u er niet voor: waardering des te meer! Wend u tot:

Cor Moerman, PAoVYL, Broekkant 1, 6021 CR Budel, telefoon (0495) 494448.

Het museum is goed op weg naar de realisering. Met uw hulp komt het er helemaal. Zou dat niet geweldig zijn?●

**Namens het bestuur van de Stichting WS-19
Dick Rollema, PAoS**

20e Noordelijk Amateur Treffen

Zaterdag 24 februari 1996

Deze jaarlijks terugkerende manifestatie kan zich verheugen in de belangstelling van talloze radio-enthousiasten uit Nederland en noord Duitsland.

Het N.A.T. zal plaats vinden in de Martinihal te Groningen en geopend zijn van 9.30 tot 17.00 uur.

U kunt zich ook als deelnemer aanmelden en een kraam huren van 4 x 1 m, de kosten hiervoor bedragen f 60,-. Ook dit jaar wordt weer grote belangstelling verwacht, zodat u verzocht wordt snel te reageren.

Als u iets wilt demonstreren of over een bepaald aspect van de hobby informatie wenst te geven dan kunt u in aanmerking komen voor een gratis standplaats, geen handel, e.e.a. ter beoordeling van de organisatoren.

Voor meer informatie of als u zich wilt inschrijven voor deelname aan het N.A.T., kunt u contact opnemen met de Stichting Noordelijk Amateur Treffen, Postbus 1536, 9701, Groningen●

**De organisatie
N.A.T.**

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

September 1995

- The H Double-Bay Antenna.
- CQ Reviews: The ICOM IC-Z1A Dual-Band HT.

CQ DL

9/95

- Technische öbersicht Alinco DR-150E: Reich garniert mit Beilage.
- Kompakte magnetische Reiseloop, erster Teil.
- Die Rauschzahl.
- Einfaches Transistorprüfgerät.
- 80-m-QRP-Sender nach G3RJV.

Funkamateur

9/95

- Zwei einfache und wirksame aktive NF-Filter für den CW-Empfang.
- 50-MHz-Transverter für Kurzwellentransceiver, zweiter Teil.
- Eine selbstkalibrierende analoge SWV-Anzeige.

Practical Wireless

October 1995

- PW Review: The ICOM IC-W31E Dual-Band Hand-Held.
- The PW Daventry 7MHz Receiver Part 1.
- Design Dilemmas.

- External Noise Vs Receiver Sensitivity.
- 73 Review: The ICOM IC-Z1E.

QST

September 1995

- A Receiving Antenna that Rejects Local Noise.
- A K6STI Low-Noise Receiving Antenna for 80 and 160 Meters.
- Hot-Rod Your Icom IC-725-Series Transceiver, part 1.
- An Automatic, Remote Antenna-Tuning Controller.

RADIO COMMUNICATION

September 1995

- A Variable IF Selectivity Unit.
- A Calibrator for Electronic Keys.

73 Amateur Radio Today

August 1995

- 19,200-Baud Packet: a simple way to do it.
- Single-Chip Identifier.
- 73 Review: Icom Z1A Dual-Band HT.
- Transformerless Amplifier.

De VERON bibliotheek commissie wenst u prettige feestdagen en een voorspoedig 1996 toe!●

Dolf, PE1AAP

Boekbespreking

CQ 1995, AMATEUR RADIO ALMANAC

Uitgever: CQ Communications, Inc.

Samengesteld door: Doug Grant, K1DG

Second edition 1995

formaat: A5, 515 blz.

ISBN: 0-943016-10-X

Tot mijn verrassing kreeg ik bovenstaand Amerikaans vademecum toegestuurd. Ik denk dat dat de beste omschrijving is van dit werk. Al bladerend vielen mij twee zaken op, namelijk:

1. Het boek is zeer geënt op de Amerikaanse amateurwereld. M. a. w. de volledige reglementen van de FCC. De historie van het radio-amateurisme en examenreglementen.
2. Het boek bevat werkelijk vele tabellen, grafieken, adreslijsten. Erg overzichtelijk weergegeven, maar met "roots" van de USA!

Afwijkend van vorige beschrijvingen nu eens niet de hoofdstukindeling maar een aanbeveling zoals op de achterzijde van de kaft wordt gegeven door de uitgevers.

Amateur Radio Around the World

IOTA Program Rules

Propagation Predictions for 1995

Listings of Famous Hams

Latest Part 97 Rules and Regulations

Operating Tutorials

FCC Survey Listings of RFI-proof Telephones

Award Information

Comprehensive Index of Equipment Reviews

FCC General Class Question Pool

U.S. Radio Clubs by State & City

World's Biggest Antennas

Internet & BBS Computer Services for Hams

Proposed Vanity Call Sign Rules

Updated Records for All Major Contests

Revised U.S. Ham Census

Manufacturer/Dealer Contact Information

All-new Color Photography

Indien er amateurs zijn die meer of beter geïnformeerd willen zijn over het wel en wee van het radio-amateurisme in de USA, dan is dit wel de aanschaf waard.

Aangezien het *niet* de gewoonte is van ieder land het bijbehorende Vademecum in het pakket van het VERON Servicebureau op te nemen, wordt dit ook niet gedaan.

Dus wilt u over dit boek beschikken dan graag zelf bestellen bij:

CQ Communications, Inc. 76, North Broadway, Hicksville, NY 11801 USA.

Prijs volgens de achterkaft \$ 19,95●

Van harte aanbevolen.

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.

Na een paar maanden afwezigheid van deze rubriek (vooral door een druk QRL) zal ik proberen in dit eerste nummer van Electron in 1996 een kort overzicht te geven van de stand van zaken en een paar van de toekomstplannen bespreken. In dit nieuwe jaar staat er nogal het een en ander te gebeuren op het gebied van amateursatellieten!

AMSAT-OSCAR 10

De inmiddels meer dan 12 jaar oude amateursatelliet OSCAR 10 is nog steeds vrijwel dagelijks goed bruikbaar.

Omdat de satelliet echter niet onder controle is van enig commandostation, is het niet mogelijk de stand van de satelliet in de ruimte te regelen en de energie-huishouding in de satelliet te optimaliseren. Zodra OSCAR 10 in de schaduw van de aarde komt, zal het gebrek aan beschikbare energie er dan ook regelmatig toe leiden dat alle boordsystemen uitvallen.

UoSAT-OSCAR 11

De 11 jaar oude OSCAR 11 begint gebreken te vertonen. De bakenzenders van de satelliet zijn soms niet in bedrijf wanneer ze dat wel zouden moeten zijn. Een 'watchdog timer' in OSCAR 11 moet ervoor zorgen dat alle zenders van de satelliet uitschakelen als 12 dagen lang geen signalen zijn ontvangen van het commandostation. Nu blijkt die timer geregeld in actie te komen terwijl daar in het geheel geen aanleiding toe is! Hierdoor worden de zenders dus uitgeschakeld op onverwachte momenten! Overigens lijkt het baken op 145,826 MHz met slechts heel weinig uitgangsvermogen te werken. De bakenzender op 2401,500 MHz zou ook steeds ingeschakeld moeten zijn, al zijn de



signalen zwakker dan de S-band signalen van OSCAR 17.

AMSAT-OSCAR 13

De laatste maanden van 1995 was de stand van deze satelliet in de ruimte optimaal. Speciaal voor de DX-peditie van ZC4DX (naar Cyprus) werd eind oktober, begin november het gebruiksschema een klein beetje aangepast om deze DX-peditie zoveel mogelijk te laten profiteren van de optimale stand van de satelliet.

Helaas zal rond 31 december weer begonnen worden met het wijzigen van de stand. OSCAR 13 zal ongeveer 45 graden moeten worden weggedraaid van de optimale stand. Op het sluitingsuur van deze editie is alleen een voorlopig gebruiksschema beschikbaar voor Oscar-13, let dus op de bakenuitzendingen aan het einde van deze maand.

AO-13 Gebruiksschema

— 01 jan. '96 - 01 apr. '96 —

Mode-B : MA 0 to MA 140

Mode-BS : MA 140 to MA 240

Mode-B : MA 240 to MA 256

Omnis : MA 250 to MA 140

Alon/Alat 220/0

Als de voorspellingen uitkomen dan is dit het laatste jaar voor OSCAR-13! Aan het einde van 1996 zal de satelliet in de aardse dampkring verbranden. De baan van OSCAR-13 varieert in hoogte (vooral het perigeum) door de invloeden van aarde en maan. Ook de vorm van de baan ontkomt niet aan deze invloeden: de excentriciteit loopt gestaag op (de baan wordt meer ellipsvormig). Hierdoor komt het perigeum steeds lager (dichter bij de aarde). Zodra dit perigeum lager komt dan 200 km wordt de remmende werking van de atmosfeer merkbaar. De baansnelheid neemt af en hierdoor zal de baan meer cirkelvormig worden en daardoor zowel apogeum als perigeum nog kleiner. Uiteindelijk wordt de baan een parabool en de satelliet 'plons' in de atmosfeer waar hij snel zal verbranden. In de periode voor de werkelijke 'plons' zal de satelliet waarschijnlijk al uitvallen omdat de scheer vluchten over de rand van de atmosfeer hem zodanig zullen verhitten dat hier en daar wel verschillende componenten zullen uitvallen. Om te beginnen zullen de antennes en de zonnepanelen het wel begeven. Uit berekeningen van James, G3RUH, blijkt dat 3 tot 5 weken voor 're-entry' tijdens de perigeum passage al zo'n 10 kilowatt aan warmte wordt opgewekt door de wrijving. Een week voor de 're-entry' zal dat oplopen tot 100 kW en in de laatste omlopen tot 400 kW! De krachten die optreden bij dit 're-entry' proces vallen wel mee, de remkracht blijft zelfs tijdens de laatste omlopen beneden de 57 newton (ongeveer 6 kg).

Tot oktober 1996 zal aan het bedrijf van Oscar-13 weinig te merken zijn van dit op handen zijnde drama. Daarna zal, afhankelijk van de dichtheid en diameter van de atmosfeer, de temperatuur van de satelliet tijdens zijn perigeum passage merkbaar oplopen. Rond midden november loopt de opgewekte wrijvingswarmte al op tot 10 kW en zijn problemen met de boordsystemen te verwachten. Uiteindelijk zal de sa-

telliet in de eerste helft van december 1996 nog een keer voor vuurwerk zorgen!

De laatste lol die we aan Oscar-13 gaan beleven zal ongetwijfeld weer de z.g. "Chicken Little" contest zijn: het voorspellen van de meest nauwkeurige re-entry datum/tijd. G3RUH schrijft er vast op in: 5 december 1996 1200 UTC!

Amateurradio vanuit MIR

Op vijf september 1995 leverde de twee dagen eerder gelanceerde Soyuz-TM 22 de nieuwe bemanning af aan het Russische ruimtestation MIR. De kosmonauten Solovyov en Budarin keerden op 11 september terug naar de aarde aan boord van Soyuz-TM 21. Yuri Gidzenko, Sergey Avdeyev en de Duitse ESA-kosmonaut Thomas Reiter moeten tot 29 februari in MIR blijven werken. Thomas, DF4TR en Sergey willen regelmatig actief zijn met de amateurapparatuur in MIR, zowel met spraak als met packetradio.

Inmiddels is afgesproken dat voortaan 145,800 MHz gebruikt zal worden voor de downlink vanuit MIR bij spraakverbindingen, terwijl dan 145,200 MHz zal worden gebruikt voor de uplink naar MIR. De frequentie 145,550 MHz zal nog worden gebruikt voor packetradio verbindingen, zowel voor uplink als downlink. Voorlopig lijken er nog problemen te zijn met het gebruik van 145,800 en 145,200 MHz in MIR. Thomas wordt door Sergey, RV3DR, begeleid bij het oplossen van die problemen.

Thomas blijft bezig met het op orde brengen van alle amateurapparatuur in MIR. Het 'oude' station, met een IC-228, werkt goed maar alleen in simplex-mode. Het 'nieuwe' station, met een TM-733, is geïnstalleerd en werkt ook alleen in simplex-mode. Een antenneschakelaar en duplexfilter zouden aan boord moeten zijn maar zijn niet te vinden. Inmiddels zijn er weer onderdelen en documentatie bij MIR afgeleverd door shuttle vlucht STS-74.

Als alle problemen zijn opgelost en de antennes gemonteerd zal de nieuwe frequentie 437,925 MHz worden gebruikt voor de downlink vanuit MIR bij het maken van verbindingen met spraak, voor het uitzendingen met het digitale spraakgeheugen in MIR en voor het uitzenden van digitale foto's vanuit MIR. De bijbehorende uplinkfrequentie is dan 435,725 MHz. Er kan ook een FM-relais in bedrijf worden gesteld, zodat met FM grote afstanden kunnen worden overbrugd via MIR. De uplinkfrequentie daarbij is 435,750 MHz en de downlinkfrequentie 437,950 MHz. Ook moet er een nieuw packetradio systeem komen dat kan fungeren als digipeater en als packetradio mailbox. De uplinkfrequentie van dit systeem is 435,775 MHz en de downlinkfrequentie 437,975 MHz, waarbij 9600 baud wordt toegepast.

Intussen werkt het amateurstation in MIR meestal op 145,550 MHz met spraak en packetradio. Het PMS in MIR, R0MIR-1, is met packetradio steeds door een enkel station te gebruiken. Daarnaast kunnen nu 7 gebruikers tegelijkertijd een verbinding tot stand brengen met R0MIR. Wanneer er een kosmonaut aan het keyboard zit, zal hij antwoorden. Zo niet, dan verschijnt de mededeling: 'Hello from Space Station MIR!'. Verder verkeer met het station is dan niet mogelijk.

Bij het uitzenden van digitale foto's vanuit MIR

wordt een nieuwe mode toegepast. De foto's worden gemaakt met een digitale 'still-video-camera'. De digitale foto-data wordt dan in JPEG-formaat met behulp van packetradio met 9600 baud uitgezonden. Het bijzondere is nu dat de foto niet lijn voor lijn wordt uitgezonden. Er worden namelijk willekeurige pixels uit de foto uitgezonden. Wanneer men dan zo'n 30 procent van de foto-data heeft ontvangen, is de foto al goed herkenbaar. Naar mate men meer data ontvangt, wordt de kwaliteit van de ontvangen foto beter. Voor de ontvangst en bewerking van dit soort foto's is een speciale versie van het bekende FAX-programma JVFAX van DK8JV nodig. DK8JV is druk bezig en zal zo spoedig mogelijk bekend maken hoe dit programma zal worden gedistribueerd.

Amateursatellieten en de toekomst

AMSAT-Phase 3D

Door vertraging, ontstaan bij het kwalificeren van de hoofdmotoren van de nieuwe ARIANE 5 raket, is de lanceerdatum van nieuwe Phase 3D satelliet opnieuw uitgesteld. Volgens de meest recente plannen van ESA zal de eerste ARIANE 5 lancering nu eind april 1996 plaatsvinden. De tweede vlucht van een ARIANE 5, waarmee Phase 3D zal worden gelanceerd, staat op het programma voor september 1996. Inmiddels heeft Karl, DJ4ZC, namens AMSAT op 7 oktober het contract met de ESA getekend voor de lancering van AMSAT-Phase 3D. Keith, KB1SF en Dick, WA4FAB, waren ook aanwezig bij de laatste besprekingen in Frankrijk, die tot het tekenen van het contract leidden. Hiermee is nu definitief vastgelegd dat Phase 3D zal worden gelanceerd met vlucht ARIANE 502, de tweede testvlucht van de nieuwe ARIANE 5 lanceerraket van de ESA. Mocht de lancering met ARIANE 502, om welke reden dan ook, niet door kunnen gaan, dan zal de ESA er alles aan doen Phase 3D te lanceren met een ARIANE 4 raket voor het midden van 1997.

Gelukkig is er in het ontwerp van Phase 3D al rekening mee gehouden dat de satelliet eventueel met een ARIANE 4 raket wordt gelanceerd. De extra koppeling, die in dat geval nodig is, kan direct aan de huidige ring worden vastgemaakt. Een eventuele lancering met een ARIANE 4 raket heeft nauwelijks invloed op de uiteindelijke baan en het praktisch gebruik van Phase 3D. Er zal in dat geval alleen een extra baanwijziging met de kickmotor in de satelliet nodig zijn.

Phase 3D wordt inmiddels opgebouwd in de Phase 3D Spacecraft Integration Facility op de internationale luchthaven van Orlando in Florida.

Nico, PA0DLO, kon tijdens een bezoek op 28 juni met eigen ogen zien dat het frame van Phase 3D volledig was opgebouwd. Onder leiding van Lou, W5DID, waren de bouwers bezig met het aanbrengen van leidingen voor de brandstof voor de raketmotoren in de satelliet en van alle bedrading voor de verschillende modules met elektronica.

Inmiddels is alle informatie over het bedraden van de satelliet ontvangen van AMSAT-DL in Marburg. De meeste modules met zenders, ontvangers, computers en andere elektronica voor de satelliet zijn eveneens in Orlando. De

boordcomputers voor Phase 3D zijn vrijwel klaar, terwijl nog gewerkt wordt aan modules die telemetriegegevens uit de hele satelliet verzamelen. Zestien speciale microprocessors, die daarbij nodig zijn, worden aan AMSAT geschonken.

Het grootste deel van de lanceerkosten moet al voor 1 november worden betaald. AMSAT heeft nog bijna 400.000 gulden nodig om alle kosten voor het voltooien en lanceergereed maken van Phase 3D te dekken. AMSAT zal de extra beschikbare tijd vooral besteden aan het extra grondig testen van de nieuwe satelliet Phase 3D.

TECHSAT 1B

In het Technion Institute of Technology in Israël wordt gewerkt aan de voltooiing van de tweede Israëlische amateursatelliet: TECHSAT 1B. Deze satelliet moet gaan fungeren als vervanger voor de satelliet, die in maart 1995 verloren ging bij de mislukte lancering van een START-raket in Rusland. Het Technion is nu in onderhandeling met een Russische firma over een mogelijkheid voor de lancering van TECHSAT 1B met een Russische Zenit-raket.

SEDSAT 1

Het Amerikaanse project, dat de nieuwe amateursatelliet SEDSAT 1 moet opleveren, verloopt voorspoedig. SEDSAT 1 mag mee met Shuttle-vlucht STS-85, waarvan de lancering nu op het programma staat voor 17 juli 1997. De satelliet moet dan vanuit de Shuttle worden gelanceerd met behulp van het nieuwe lanceersysteem Small Expendable Deployer System (SEDS). De satelliet SEDSAT heeft zijn naam ook te danken aan dit lanceersysteem. Bij de lancering met dit systeem wordt de satelliet aan een 20 km lange draad vanuit de Shuttle naar een hogere baan geslingerd. Daardoor komt SEDSAT 1 in een enigszins elliptische baan terecht, met een apogeum van 511 km en een perigeum van 335 km. De baan-helling wordt dezelfde als die van de Shuttle, in dit geval dan 57 graden.

Het mode A relaisstation (2 m naar 10 m), dat in SEDSAT 1 moet komen, is al klaar. In het gebruik moet het veel gaan lijken op soortgelijke relaisstations in OSCAR 6, OSCAR 7, OSCAR 8 en de verschillende Radio Spoetniks. Naast de 10 m downlink van dit relaisstation moet een 300 baud AFSK-bakenzender telemetrie gaan uitzenden.

Het mode L relaisstation (23 cm naar 70 cm) voor SEDSAT 1 is ook vrijwel gereed. Het biedt een 56 kbit/s uplink en downlink.

Een ander systeem, dat in SEDSAT 1 moet komen, is het SEDS Earth Atmosphere and Space Imaging System (SEASIS). Dit systeem bevat twee camera's met een breed spectraal bereik. De ene camera heeft een resolutie van 60 tot 90 m, terwijl de panoramische camera een resolutie heeft van 10 km.

Op verschillende plaatsen wordt al programmautuur ontwikkeld voor het commandostation voor SEDSAT 1. Er wordt ook veel energie gestoken in het werk dat de satelliet moet laten voldoen aan de strenge veiligheidseisen van de NASA. Satellieten, die tijdens bemande vluchten moeten worden gelanceerd, moeten aan extreem hoge veiligheidseisen voldoen. De ervaringen, die met SEDSAT 1 worden opgedaan op dit gebied, kunnen later mogelijk

Evenaarpassages van de satellieten per 1 januari 1996

Satelliet naam	Omloopnummer	Evenaarpassage HH.mm.ss	Omlooptijd Grd. WL	Increment minuten	Grd. west
RS-10/11	42712	1:41:43	212.65	104.98730	26.37255
RS-12/13	24595	1:12:30	164.07	104.85750	26.34012
RS-15	4182	0:33:49	173.31	127.71870	32.16042
PACSAT	31004	0:08:44	13.07	100.75920	25.18986
DO-17	31007	1:04:49	26.54	100.74960	25.18744
WO-18	31007	0:45:04	21.65	100.75140	25.18790
LO-19	31009	0:57:11	24.24	100.74400	25.18602
UO-22	23391	0:51:47	40.64	100.26620	25.06754
KO-23	15919	1:51:33	306.39	111.96020	27.29431
KO-25	11804	1:14:11	47.86	100.89050	25.22348
IO-26	11801	0:37:44	29.74	100.91260	25.22825
AO-27	11800	0:24:37	26.61	100.92000	25.23000
PO-28	11804	1:28:10	42.27	100.89040	25.22267
HEATHSAT	11802	0:42:36	31.05	100.90350	25.22594
HST	11345	0:57:53	254.02	96.39111	24.59250
ITAMSAT	8612	1:07:26	37.13	100.88900	25.22227
NOAA 9	56987	1:17:53	53.72	101.91470	25.47732
NOAA 10	48265	0:45:26	108.33	101.11230	25.27916
NOAA 11	37471	1:38:32	109.88	101.96150	25.48747
NOAA 12	24055	1:00:27	90.19	101.28160	25.32123
NOAA 14	5173	0:14:45	156.48	102.07130	25.51729
Meteor 2-16	42292	0:38:02	344.01	104.09930	25.28595
Meteor 2-17	40025	1:07:17	295.95	104.04890	26.14091
Meteor 2-18	34556	0:38:41	54.49	104.07450	26.14727
Meteor 2-19	27848	1:15:40	357.50	102.23490	25.68500
Meteor 2-20	26560	1:41:38	67.32	104.13330	26.16215
Meteor 2-21	11788	0:01:46	339.95	104.17640	25.30530
Meteor 3-2	35735	0:54:55	188.30	109.39850	27.47833
Meteor 3-3	29629	1:46:13	245.73	110.45030	27.74118
Meteor 3-4	22541	0:47:41	340.21	109.44050	26.57744
Meteor 3-5	21054	1:34:33	44.45	109.40970	27.48104
Meteor 3-6	9293	1:33:38	104.28	109.41880	27.48320
Mir	56378	0:03:55	214.05	92.33756	22.69951
ROSAT	30695	0:38:10	132.96	95.47998	24.23350
SARA	23415	1:25:08	43.49	100.11900	25.03018
TUBSAT-A	23384	1:10:21	46.55	100.30090	25.07614
TUBSAT-B	9293	0:18:31	85.53	109.41090	27.48129

goed gebruikt worden bij andere lanceringen van AMSAT-satellieten vanuit een Space Shuttle●
PAOJJT

● Op bldz. 512 staat voor de antwoorden van het Najaarsexamen Radiozendamateur voor vraag 15 van het D-examen antwoord A vermeld, dit moet antwoord B zijn●

Frequenties gezocht?

Bent u ook vaak op pad, of zit u met een technisch probleem?

Weet u niet waar de afdelingsbijeenkomst die avond huist als u net onderweg bent?

In heel Nederland bestaan er van die tweemeter-achtige 'Technonetjes' waar je je brandende vraag kwijt kunt. Ook op 70 cm kan men soms op een bepaalde frequentie 'proeven' doen omdat men weet dat die bepaalde frequentie in een bepaalde omgeving altijd 'stand by' staat. Juist!

Helaas wordt hieraan weinig bekendheid gegeven. Toch zou ik die graag te weten willen komen om dit een keer in ons blad te publiceren.

Let wel: het gaat hier niet om de zogenaamde (inmeld)rondes, die meestal op een bepaald tijdstip wekelijks plaatsvinden, waar misschien ook vaak technische vragen beantwoord kunnen worden. Of een frequentie waar van alles en nog wat aan de man gebracht wordt van amateurspullen. Ook niet om verenigings-, afdelings- of certificatenfrequenties. Wel leuk, maar dat zoek ik niet.

U weet nu waar het om gaat, soms worden deze frequenties in den lande ook wel eens 'huisfrequenties' genoemd●

Uw reactie graag naar onderstaand adres:

**Frans van Wijk, PA3BVD,
Schieland 101, 9405 ND Assen***

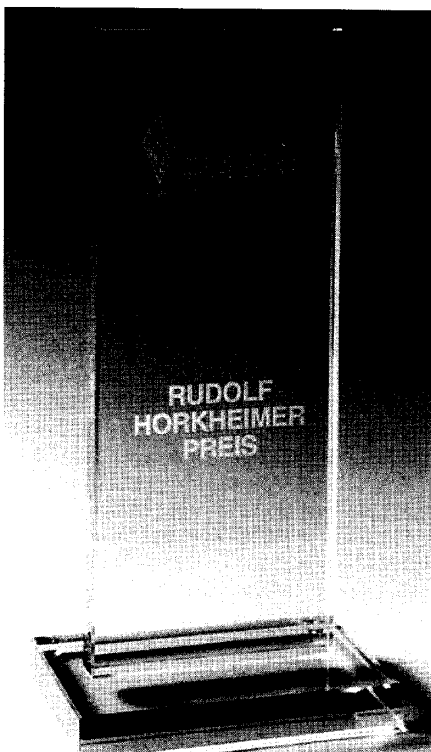
Van de HB tafel

(DARC) Horkheimerprijs 1996

Rudolf Horkheimer was een van de eerste radioamateurs in Duitsland. Zijn naam is synoniem voor de actieve amateur, die waardering verdient voor de onbaatzuchtige wijze waarop hij het radioamateurisme dient. De prijs welke zijn naam draagt, wordt toegekend door de DARC (onze Duitse zustervereniging) voor bijzondere verdiensten t.a.v. de amateurradio, zijn verdere ontwikkeling en de doelstellingen van de DARC. De prijs kan worden toegekend aan een of meer personen of instellingen en is niet beperkt tot leden van de DARC. Ieder lid van een bij de IARU aangesloten amateurvereniging kan voorstellen indienen. Men mag ook zichzelf voordragen.

De prijs bestaat uit een ge-etste glasplaat en een geldbedrag, dat niet door de ontvanger zelf mag worden besteed. Het geld is bedoeld voor de promotie van de amateurradio, de ontvanger mag de bestemming bepalen.

De prijs wordt toegekend tijdens de opening van HAL RADIO 1006 in Friedrichshafen. De voorstellen moeten voor 31 januari 1996 zijn ontvangen door: Referat für Zukunftstechnologien des DARC, Prof. Dr. Hans-Hellmuth Cuno, DL2CH, Birkenstrasse 11, D-93164 Laaber. Een voorstel moet bevatten: naam en adres van de voorgestelde amateur, een korte toelichting t.a.v. voordracht en mogelijke verdere ter zake doende informatie. Het besluit van de jury is bindend. Indien er geen passend voorstel wordt ontvangen, wordt er geen prijs toegekend.



Rudolf Horkheimerprijs wordt toegekend door de DARC (onze Duitse zustervereniging) voor bijzondere verdiensten t.a.v. de amateurradio

Hoofdbestuursvergadering

Op 6 november j.l. heeft te Amersfoort een Hoofdbestuursvergadering plaats gevonden. Aanwezig daarbij waren alle HB-leden met uitzondering van PE1IIT (ziek).

Tijdens de vergaderingen werden ondermeer de volgende zaken besproken.

Opening

Voorzitter **PA3ADR** opent om 19.30 uur de HB-vergadering. Zij dankt PE1LMU en zijn medewerkers voor hun geweldige inzet, welke de DvdA met de Jubileumviering tot zo'n succes heeft gemaakt. **PA0JNH** dankt het HB voor hun inspanningen t.a.v. het toekennen van de Eremedaille in Goud van de Orde van Oranje Nassau op de DvdA.

Amateur Overleg

Op 21 november a.s. een AO zal worden gehouden. Hieraan zal (indien niet verhinderd) worden deelgenomen door PA3ADR, PA3DOS, PA0EZ, PA0GMM, PA0JNH, PA0SON. Tijdens deze vergadering zal het laatste concept van de nieuwe machtigingsvoorwaarden worden besproken.

Op verzoek van de VERON zullen o.a. de volgende zaken aan de orde worden gesteld:

- gebruik van de LPD-portofoons
- misbruik van amateurroepletters
- toepassing van de Regeling Klachtbehandeling

Redactie Vademecum

De redacteur van het Vademecum, PA0AJE, heeft gevraagd om van deze functie te worden ontheven. Per 6 november heeft het HB daarom benoemd tot redacteur van het Vademecum F.W. van Wijk, PA3BVD, te Assen. Frans heeft al meegewerkt aan de laatste editie (1994), waarvoor hij de zeer gewaardeerde nieuwe complete landenlijst heeft verzorgd. Jan Hordijk, PA0AJE, zal nog blijven meewerken aan de tot stand koming van het eerstvolgende Vademecum (1996).

Packet Radio Werkgroep Nederland

Op 11 december a.s. zal bespreking plaatsvinden tussen leden van het DB, de VHF/UHF commissie en de commissie Radio & Computer met vertegenwoordigers van het bestuur van de PWGN. Er zal daarbij gesproken worden over zaken van gezamenlijk belang en interesse.

Commissie Opleiding Zendexamen

PA0DIN meldt dat er door familie omstandigheden bij de voortgang van de werkzaamheden voor de C-cursus vertraging optreedt. Aan de tekst voor de cursus voor de nieuwe Novice machtiging wordt intussen ook gewerkt. Hij vraagt voor de Cie. Opleiding zendexamen toestemming om 2x per jaar een bijeenkomst voor cursusleiders te houden, in 2 delen van het land. Het HB gaat hiermee akkoord.

Detailed Spectrum Investigation- II en World Radio Conference

PA0LOU meldt dat er ontwikkelingen zijn t.a.v.

de 70 cm band. Duitsland en Engeland zullen vermoedelijk het voorstel uit de DSI (tot inkrimping met 4 MHz) niet steunen.

De herinrichting van de 40 meter amateurband komt mogelijk al wat eerder op de agenda van een komende WRC. De EBU wil haast maken met de herinrichting van de omroep in dit gebied. De planning was oorspronkelijk niet voor 2001. De IARU Executive Committee zal komen met een stuk hierover.

Verslagen van Bureau's en Commissies

Diverse verslagen zijn besproken en goedgekeurd.

De volgende HB-vergadering is op 8 januari 1996.

Amateur Overleg

Op woensdag 21/11 1995 werd in Amersfoort een vergadering in het kader van het AO gehouden. Deelnemers waren:

HDT: J. Kolling (voorzitter), A.G. den Ridder (secretaris), H.B. van Dijk (Handhaving), H. Nagel (opvolger van H.B. van Dijk in F.M.G.). VERON: PA3ADR, PA3DOS, PA0GMM, PA0JNH, PA0SON.

VRZA: PA0BEA, PA0JWU en PA0MCV.

Hieronder volgt een beknopt verslag van de vergadering.

1. Opening

De heer Kolling introduceert de vertegenwoordiging van HDT. Hijzelf is nu voorzitter van het A.O. Hij is hoofd van de machtigenadministratie.

- Hij feliciteert de VERON met de zeer succesvolle viering van het jubileum tijdens de DvdA. Verder stelt hij dat het Jubileumboek zeer fraai is.

- De naam van de dienst wordt per januari: Rijks Dienst voor de Radiocommunicatie (RDR).

2. Mededelingen

- Oekraïne en Andorra zijn lid geworden van de CEPT.

- Er volgt voor 1996 geen tariefsverhoging.

3. Machtigingsvoorwaarden

Zie voor een overzicht van de voorafgaande ontwikkelingen t.a.v. de nieuwe machtigingsvoorwaarden de artikelen in Electron van juni 1995 (pagina 239 t/m 242).

Kort voor de vergadering ontvingen de verenigingen het laatste aangepaste concept. Met waardering werd vastgesteld dat op voorstel van de VERON de term "opmerkingen van persoonlijke aard" nu is vervangen door "berichten van persoonlijke aard" in de definitie van het "gebruik van het amateurstation". Dat is van groot belang bij zaken t.a.v. antenneplaatsing bij de Raad van State resp. het College van Beroep voor het Bedrijfsleven.

Op een enkel punt van het aangepaste concept is er nog echt verschil van mening tussen de verenigingen en de HDT.

Dit betreft het al dan niet opnemen van het toestaan van "onbemand gebruik" bij niet-netwerk gebonden activiteiten. Door de vertegenwoordiging van de VERON waren hierover wat zaken op papier gezet en deze zijn toegelicht tijdens het overleg.

VERON en VRZA zijn tegen het vrijlaten van het onbemande gebruik van het station (zonder BT) in het algemeen, omdat ze vrezen dat dit zal leiden tot grote problemen op het terrein van de etherorde (door onderlinge storing door amateurs).

Van de zijde van de **HDTF** werden hiertegenover de volgende standpunten naar voren gebracht:

- Als iets niet goed te handhaven is, moet je het niet opnemen in de voorwaarden. Gesteld werd dat dit een algemene stelling t.a.v. het overheidsbeleid is.
- Het onbemande gebruik van packetradio door amateurs neemt sterk toe. We moeten meegaan met de tijd.
- De HDTF heeft een eigen verantwoordelijkheid; als we er niet uitkomen nemen wij een beslissing.

De opmerking van de zijde van de VERON dat bij het invoeren van het voorgestelde nieuwe beleid, het aantal te verlenen BT's niet zal afnemen en dat dat in ieder geval geen reden kan zijn om de nieuwe regeling in te voeren, werd door de HDTF beaamd.

De conclusie van de discussie, die geen overeenstemming opleverde:

- De HDTF wil de voorgestelde regeling invoeren.
- Er is begrip voor onze zorgen.
- Mogelijk is nog een andere tekst te formuleren t.a.v. het onbemande gebruik (in het algemeen), waardoor de zorgen van de verenigingen beter in de tekst worden verwoord. Voorstellen van de verenigingen zijn hiervoor (op korte termijn) welkom. Bij geen overeenstemming, blijft de voorgestelde tekst, met een kleine aanpassing, de definitieve tekst.

Overgangsregeling (grotere) Vermogens

De HDTF stelt voor: Overgang, voor de huidige houders van een A/B machtiging voor het bezit en gebruik van apparatuur werkend boven 440 MHz welke thans nog wel mag worden gebruikt, in de vorm van een BT voor een periode van 3 jaar.

De VERON stelt dat hetgeen wordt voorgesteld volledig voorbij gaat aan verworven rechten en dat dit principieel onjuist is. Er wordt zeer duidelijk een afkeurend standpunt naar voren gebracht.

Op een vraag van de VERON naar de noodzaak van het verlagen van de vermogens kan ter plaatse geen duidelijk inhoudelijk antwoord worden gegeven. HDTF zegt toe dat ons dat nog zal worden verstrekt. Conclusie: HDTF is niet bereid hier iets toe te geven.

Leeftijdsgrens Novice machtigingen

Mede naar aanleiding van een verzoek aan de Minister door een 12 jarige geslaagde in Den Haag wordt de vraag gesteld of voor de Novice machtiging een lagere leeftijdsgrens moet gaan gelden (dan de 14 jaar die nu algemeen geldt). Uit de gegevens blijkt dat 10 jaar de

jongste leeftijd is waarop iemand voor de D-machtiging is geslaagd.

De algemene conclusie is dat een lagere leeftijdsgrens voor de N-machtiging een goede zaak zou zijn.

Verdere invoeringstrajact

- D-machtiging: Wordt via een procedure automatisch omgezet in een N-machtiging. Nieuwe machtigingen krijgen de prefix PDo, mogelijk ook beginnen in nieuwe reeks PD1. Niet zeker.
- B-machtiging: Idem omzetting in een A-machtiging (met beperkingen t.a.v. HAREC, etc.).
- De huidige B- en D machtiginghouders krijgen geen nieuwe roepletters. De datum van 1 januari 1996 zal niet haalbaar zijn. Vermoedelijk wordt het een maand later.

4. BT-beleid

- a. Het betreft enkele voorstellen tot aanpassing van de tekst van het Beleidsstuk. VERON en VRZA stellen dit samen voor. Is akkoord.
- b. Van de zijde van de HDTF werd gesteld dat er binnen afzienbare tijd in een aparte werkgroep over de verlening van BT's in het algemeen moet worden gesproken. Bekeken en geanalyseerd moet gaan worden of en hoe BT's (nog) passen in het beleid. Binnen het AO zal daarna worden overlegd en zal worden getracht een conclusie te trekken.

5. Regeling Klachtbehandeling

Door de VERON werd gevraagd of de Regeling Klachtbehandeling in alle gevallen wel juist wordt geïnterpreteerd en toegepast. E.e.a. naar aanleiding van een aan het HB ter kennis gebracht geval. HDTF deelt mee dat in het geval dat in de brief naar voren werd gebracht, niet geheel juist is gehandeld. Er zal hierop door de HDTF worden teruggekomen.

6. Misbruik van roepletters van/door andere amateurs

- a. T.a.v. de problemen rond Eindhoven stelt dat door HDTF persoon/personen waar het vermoedelijk om gaat scherp in de gaten worden gehouden. In het algemeen is het misbruik maken door anderen van iemands roepletters, in het bijzonder bij het gebruik van packetradio, een zaak die moeilijk is op te lossen. Het vereist een nauwkeurige bepaling van de situatie ter plaatse. Het lijkt dat de zaak rond Eindhoven nu goed loopt. De verenigingen kunnen en moeten zoveel mogelijk behulpzaam zijn bij dit soort problemen. Ter sturing kunnen zaken ook in het AO worden besproken. Wel moeten we ook rekening houden met het feit dat bij de HDTF de belangrijkste zaken de hoogste prioriteit krijgen.....

- b. Het omgekeerde geval. Iemand wiens roepletters worden misbruikt, krijgt een "gele" kaart van de HDTF. Dit is altijd mogelijk omdat de roepletters bij het monitoren op afstand worden vastgesteld. Als duidelijk is dat betrokkene geen blaam treft, zal HDTF hierover ook met betrokkene moeten communiceren, stelt de HDTF.

7. Ontwikkelingen DSI-II

Naar aanleiding van een brief van de VERON, wordt door de HDTF het volgende gesteld:

- Nederland zal het IARU-voorstel t.a.v. de 70 cm band uitdragen.
- Kan het echter niet worden gerealiseerd, dan zal men zich niet in een uitzonderingspositie begeven. De verenigingen reageren hier zeer positief op.

Op een vraag van de VERON hoe de situatie zit ten aanzien van een mogelijke amateurband rond 900 MHz, stelt de HDTF dat hier geen mogelijkheden worden gezien i.v.m. de eisen voor ruimte voor GSM.

8. LPD portofoons

Door de VERON wordt een nadere toelichting gegeven over deze problematiek. Er lijkt vanuit Duitsland een communicatie golf te gaan komen met kleine portofoonnetjes (met vaste aan-/ingebouwde antenne) met gering vermogen (10 mW volgens de vernieuwde CEPT-regeling ETSI 300 220). Komt dat ook in Nederland, is de vraag.

HDTF stelt dat men met dit soort low power toepassingen binnen de CEPT regels wil blijven, doch de nieuwe regeling met 10 mW zal er vermoedelijk wel komen..... En daarbij geldt ook dat deze zaken machtingenvrij zijn!

De VERON wijst op mogelijk nieuwe amateur (ATV) activiteiten op de gebruikte frequenties en dat dit deze apparatuur ook zal storen. Dit zal leiden tot klachten.

HDTF kent de problemen. Storing bij deze apparatuur is geen probleem voor de amateur, de gebruikers weten het (of kunnen het weten). Er zijn nu ook al klachten bij het gebruik van de eerder genoemde draadloze luidsprekers, de HDTF doet hier niets aan.

HDTF stelt dat vanuit de HDTF de handel en de gebruikers zouden kunnen worden geïnformeerd (d.w.z. aangeven dat de apparatuur niet storingsvrij zal kunnen werken).

De VERON stelt dat dit soort zaken echter wel sociale problemen zullen introduceren welke ongewenst zijn.

Eindconclusie:

- HDTF stelt vast dat de betreffende regeling(en) in CEPT-verband zijn geaccepteerd; dat wij (Nederland) tegen waren doet nu niet meer terzake.
- HDTF neemt onze informatie mee; amateurs staan in ieder geval in hun recht indien ze in de betrokken apparatuur "storing" veroorzaken.

9. Volgende vergadering van het Amateur Overleg

Deze zal plaatsvinden op 26 maart 1996.

Detailed Spectrum Investigation - II (29,7 - 960 MHz)

Op 8 september werd in Utrecht een openbare bijeenkomst gehouden, waarbij belangstellenden de gelegenheid kregen bij te dragen aan de voorbereiding van een Nederlandse visie op het DSI-II rapport van de ERO (zie ook de "HB Tafel" in *ELECTRON* van augustus 1995, pagina 347/348. Zie ook punt 7 van het verslag van het AO.

Door de VERON/IARU waren naar deze bijeenkomst PAoEZ en PAoLOU afgevaardigd. Alle deelnemers werden in gelegenheid gesteld hun visie naar voren te brengen ten aanzien van de conclusies welke in het



CEPT/ERO-rapport waren vastgelegd en de voorstellen die op grond hiervan zijn geformuleerd.

Zoals in het hiervoor genoemde artikel in *ELECTRON* al werd aangegeven zijn ook een aantal voorstellen (aanbevelingen) gedaan ten aanzien van bestaande en mogelijk nieuwe amateurbanden.

Kort na het Amateur Overleg van 21 november ontvingen we het samenvattende verslag van de bijeenkomst met daarbij, en dat is nog belangrijker, een overzicht van het voorlopige standpunt van Nederland ten aanzien van de DSI-II aanbevelingen.

Ten aanzien van voorstellen over amateurbanden, ziet dit standpunt er als volgt uit:

Omschrijving van het voorstel	Voor	Nader Overleg	Tegen
Toewijzen van 50 - 52 MHz PRIMAIR aan de amateurdienst en 51 - 52 MHz aan de mobiele dienst.		X	
Frequenties rond 40,68 MHz t.b.v. amateurpropagatiebakens.		X	
Rond 70 - 70,45 MHz toewijzen van minstens 100 kHz (secundair) aan amateurdienst.		X	
Handhaven van de band 144 - 146 MHz met haar huidige status.	X		
Reduceren van de band 430 - 440 MHz tot 432 - 438 MHz met een PRIMAIRE status. Aanvullend zoeken naar alternatieven voor ISM en LPD rond 433 MHz.			X
Toewijzen van 915,5 - 920 MHz op secundaire basis aan de amateurdienst.			X
Aanpassen CEPT-RR en HAREC, waardoor gebruik van de 50 MHz ook onder deze regelingen vallen.	X		
Toestaan dat zendamateurs formeel als waarnemer van amateurbakens kunnen deelnemen aan propagatie-onderzoek (luisteren!) in banden waarin zijn niet bevoegd zijn zelf te zenden	X		

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,
J. Hoek, PA0JNH, 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

Alle leden van de VHF-cie wensen u een gezond en een DX-rijk jaar toe. Ook dit jaar hebben we ruimte genoeg om uw bedenksels en ontwerpen op VHF-gebied, te plaatsen in deze rubriek. Uw bijdragen voor de rubriek is van harte welkom. Aan ons zal het niet liggen.

Radio verkeer

Aurora openingen

Op 30 oktober was er een opening tussen 1630 en 1730. SM (JO89, JP80, 92), ES (KO29), OH (KO20), YL (KO26), LA3EDA (JP20, 40, 50), SK5CG (JP80), de A-index was 4 en K-index was 3. Gehoord werden de volgende bakens: LA4VHF en SK4MPI. Op 1 november was er een kleine opening, daarin werden de eerder genoemde bakens opnieuw gehoord. Gewerkt werd er alleen met LA3DV in CW.

Tropo openingen

Vanuit Nederland werd op 13 november gewerkt met: G4YMC (IO92, O9092, 94). Verder waren de condities niet al te best in deze periode, of ik moet het gemist hebben.

Contesten

Tijdens de ARRL EME CONTEST op 4 en 5 november konden er verbindings gemaakt worden met S5, HB, I, LZ, EA, SM, F, JA en K. Gelijktijdig dat weekend was er nog een CW-contest, de Marconi contest.

De condities werden op de zaterdagavond alleen maar slechter, gelukkig werden de condities op de zondagmorgen weer beter en konden toch nog verbindings boven de 500 km gemaakt worden.

Voor al met zuid Duitsland: (JO60, JN58, 59, 68). Maar ook een aantal iets verder: OK (JN69, 79), F (IN79). De OK's zijn meestal op de zondagmorgen wel aanwezig, met een kleine opleving kan men velen aan de haak slaan. Echter tijdens deze contest was het zeer afhankelijk waar je zat in Nederland, er waren plaatsen waar niets werd ontvangen. Op 7 november was het tijd voor de Scandinavische activiteiten contest op de band. Zo werd het volgende gewerkt: OZ (JO45, 55, 56, 64, 65), en SM (JO65).

Meteorenscaatter

November stond in teken van de Leoniden. Eens in de 33 jaar heeft deze regen een opleving door zijn oorsprong tegen te komen. De laatste keer was dit in 1966, de aanstaande opleving zou dus op stapel staan in 1999. De Leoniden levert meteoren, die met een snelheid van 33 km/s op ons af komen. Die van Tauriden zijn met 28 km/s het traagst. De top was voorspeld op 18 november om 0800. Dit bleek aardig te kloppen, al was de activiteit vanuit Nederland mager te noemen. Vooral in SSB was er maar weinig activiteit. Op random CW kon er gewerkt worden met I, YU en SM0EJY. Gehoord werden LA, OH, LA, en SM.

Baken nieuws

In oost Hongarije zijn twee nieuwe bakens QRV in KN07AU, op 1050m ASL. HG6BUA op 432.944 en HG6BUB op 1296.891. Beide bakens hebben een vermogen van 1 watt en zenden gedurende 40 seconden een draaggolf, gevolgd door call en QTH in A1A. QSL's kunnen verzonden worden naar HA1YA, via p @HA1VH.HUN.EU. In Italië is er heel wat veranderd, daarom hier onder een lijstje van alle VHF bakens in Italië en hun huidige status.

De 50 MHz-stand

In dit nummer de 50 MHz stand. Diegenen die mijn standimplementatie niet kennen verwijs ik naar het decembernummer van 1994. Ik heb eigenlijk alleen maar leuke reacties gehad, waaronder enkele die nader ingaan op het DX-algoritme zoals dat door mij gedefinieerd is. Enno, PA0ERA, had ontdekt dat mijn algoritme mensen benadeelt die minder dan 50 landen hebben gewerkt (als je differentieert naar wk, ofwel d(DX-factor)/d(wk)). In eerste instantie lijkt dit niet de bedoeling te zijn, ik kom hier zo op terug. Enno stelde voor om het volgende algoritme te gebruiken:

$$50 \text{ MHz DX-factor} = \text{sq} \{ 4 * \exp(\text{sq} \{ 400 \}) + (3\text{wk} + 2\text{cfm}) / 2.5 * \exp(\text{wk} / 75) \}$$

Er werd tevens een redelijke correlatie verkregen tussen het aantal gewerkte landen en vak-

Bakenlijst VHF Italië:

Freq	Call	QTH	LOC	MASL	Antenne	Richt	ERP	W	Info	Status
144,850	ISA	—	JN53—	—	—	SW	—	—	—	Outline
144,865	I0P	S.Felice C.LT	JN61NF	355	Big wh.	Omni	10	1W0DME	Planned	
144,870	I2M	Cremona	JN55AD	46	Big wh.	Omni	10	IK2AWT	On line	
144,875	IN3A	Trento	JN56NB	225	GP	Omni	1	IN3IYD	On line	
144,878	IV3A	Manzano UD	JN65QX	—	G.Plain	Omni	1	—	On line	
144,885	I1A	—	JN35—	—	—	—	—	—	Outline	
144,890	I8A	Aspromonte RC	JM78WD	—	—	—	—	—	Outline	
144,895	IT9A	Alcamo TP	JM67LX	825	2xBig wh.	Omni	10	IT9QPF	On line	
144,900	I6A	Ortona CH	JN72FH	150	2x5 el.Yagi	340/180°	24	IW6MME	On line	
144,905	IT9S	Zafferana CT	JM77NO	800	2xBig wh.	Omni	9	IW9AFI	On line	
144,910	IS0A	Olbia SS	JN40QW*	350	Turnstile	Omni	3	IW0UGR	On line	
144,920	I7A	Bari	JN81EC	685	Big wh.	Omni	8	I7FNW	On line	
144,925	I1M	Bordighera IM	JN33UT	300	Big wh.	Omni	20	IK1PCB	On line	
144,935	I3Z	Verona	JN55OL	—	Yagi	S	50	I3LDP	Planned	
144,940	IT9G	Mondello PA	JM68QE	50	5 el.Yagi	N	35	IT9BLB	Planned	
144,950	I0A	Acilia RM	JN61	—	2xBig wh.	Omni	10	IW0BCF	Planned	

1.5 GIGABYTE TAPESTREAMER ?

Backer[®] Back-Up systeem voor de PC Hard Disk !

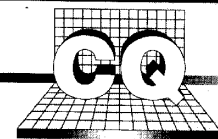
NEW!

Een hard disk 'CRASH' en niet over een "back-up" beschikken ? Met de revolutionaire **Backer** 8-bit ISA interfacekaart kunt u nu simpel een back-up van uw hard disk maken naar een standaard VHS tape middels uw eigen **VIDEO RECORDER !**

- ▲ Uiterst betrouwbaar
- ▲ Gemakkelijk te installeren
- ▲ Transfers 9 Mbytes p/min.
- ▲ Duidelijke software
- ▲ Werkt onder Windows ('95)
- ▲ Beschermt tegen virussen
- ▲ Met elke VCR te gebruiken
- ▲ Het goedkoopste alternatief !

Interfacekaart inclusief software, handleiding en 3m Scart-video aansluitkabel

f 159,-



International

Communications Resource

NIEUW TELEFOONNUMMER !

Postbus 42, 9950 AA Winsum, Tel:0595-442144, Fax:443581

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.

**Verlaagd in prijs!
Nu f 2299,-**



ALINCO
ELECTRONICS INC.

DE COMMUNICATIESPECIALIST

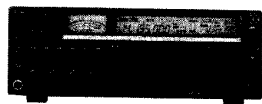
HARRIE LAMMERTINK

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

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	f 4495,-
IC-7100	
IC-736	f 5750,-
IC-707	f 2695,-
IC-820H	f 4999,-
IC-DELTA 1E	f 2299,-

DSP FILTERS

Alle merken leverbaar, zoals: TIMEWA-VE, 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	f 2299,-
DR-610	f 985,-
DJ-G5	f 1299,-

VECTRONICS

HFT-1500	rospool tuner	f 975,-
VC-300	tuner 200Watt	f 475,-
VC-300DLP	tuner 300 Watt	f 379,-
VC-300M	tuner 300 Watt	f 289,-

MJF & FLEA

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 tuning systeem

OPRUIMING

TH-27	2m portofoon	f 599,-
TH-47	70cm portofoon	f 599,-
TH-78E	2m/70cm portofoon	f 995,-
FT-26	2m portofoon	f 475,-
FT-73	70 cm portofoon	f 485,-
FT-76	70 cm portofoon	f 499,-
FT-411	2m portofoon	f 475,-
IC-P2E	2m portofoon	f 499,-
IC-P2ET	2m portofoon	f 575,-
DJ-S1E	2m portofoon	f 575,-

YAESU ROTOREN

G-450XL	f 795,-
G-650XL	f 1099,-
G-500A	f 749,-
G-800S	f 960,-
G-800SDX	f 1170,-
G-1000S	f 1099,-
G-1000SDX	f 1299,-
G-2000RC	f 1699,-
G-5400B	f 1399,-
G-5600B	f 1599,-

SCHOUT 400

CX-12AR

CX-AR

3000A

M-1

CUB minicounter

Interceptor R-10

Interceptor R-20

OPTOSCAN 456

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

interface hier voor

aansluitkabel

Frequentietellers:

10 Hz - 3 GHz	f 1265,-
10 Hz - 3 GHz	f 879,-
1 MHz - 2,8 GHz	f 495,-
30 MHz - 2 GHz, FM	f 1250,-
0,5 GHz - 2,5 GHz, AM	f 415,-
Computer-interface voor PRO-2005/6 scanners	f 899,-

• **POSTORDERSERVICE**

door geheel Nederland en België

• **DEMONSTRATIE & TESTEN**
mogelijkheid aanwezig

• **SERVICE**

door eigen technische dienst

• **INRUIL**

zo hoog mogelijk

• **BETALING**

ook via Pincode

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

Tussentijdse prijswijzigingen, druk- en/of zelffouten voorbehouden.

NIEUW

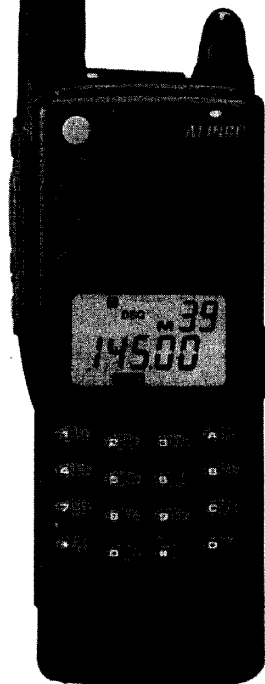
699,-

Met Alinco het het nieuwe jaar in...

ALINCO

DJ-191 de twee meter porto met Jumbo Display

U zoekt een mooie porto voor twee meter? U zoekt een porto met een enorm groot display? De DJ-191 is er voor U! Het goed verlichte display is zelfs met minder goede ogen goed af te lezen. Met DTMF, 40 kanalen + voorkeurskanaal. CTCSS encoder ingebouwd. Alles wat een moderne porto nodig heeft! **prijs f 699,-**



2299,-

DX-70 HF en 50 MHz all mode transceiver.

10 Watt op 6 mtr. deelbaar frontpaneel. Voortreffelijke CW eigenschappen o.a. full break in, side tone pitch instelbaar. 100 split memory kanalen die werkelijk elke instelling bewaart! FM voor werken op 6 meter en met 10 meter repeaters. Speciale voorzieningen voor datacommunicatie. General coverage 150 kHz - 30 MHz. IF shift. Twee VFO's. Speech compressor. RF gain instelbaar +10, 0, -10 en -20 dB. Multifunctionele sub-dialknop voor eenvoudige bediening! Verschillende scanmodes voor bijvoorbeeld bewaking 6-meterband. **Nu slechts... f 2299,- !**



1899,-

DR-610 De schitterende VHF/UHF mobieltransceiver met spectrumanaly- zer!

Real time monitor toont u de activiteiten op 11 verschillende frequenties in één band, of twee keer 5 frequenties bij duobandbedrijf! A/B dual VFO systeem voor optimale flexibiliteit. Dimmer op LCD display. 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.

**Alinco:
Het enige merk
waarvan wij
gerust kunnen
zeggen,
dat bijna elke
denkbare acces-
soire in
Nederland voor u
klaar ligt!**

DJ-580 Duobander voor 2/70

De perfecte porto met véél extra's:
Dual watch, gescheiden bediening voor beide banden, scannen, zoeken en priority! Bijzondere battery-save functies! Auto power off functie. 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, met Nederlandse handleiding.
RX: AM 108 - 143 MHz, FM 130 - 174, 400 - 470 en 810 - 995 MHz
DJ-580: nu slechts f 999,- incl lader en accu !

999,-

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 accu-spanning, batterij indicator in display, perfect audio, energie-spaarschakeling.
DJ-180EB: f 579,- incl lader en accu
DJ-180EA: f 599,- met DTMF



**vanaf
579,-**

Dit is mooi! DJ-G5 duobandporto met channelscoop!

Hier is over nagedacht! Alle belangrijke bedieningsorganen met de duim bereikbaar! Op twee frequenties tegelijk QRV? Alles kan: VHF/UHF, UHF/VHF, VHF/VHF en UHF/UHF. Advanced channel scope voor overzicht van activiteiten op de band. Volume en squelch worden soft-warematig geregeld. Uiteraard een MosFet eindmodule voor laag stroomverbruik. Schitterend veel snufjes voor een **mooie prijs! slechts f 1299,- incl. lader en accu!**



1299,-

Wij wensen u Prettige Kerstdagen en een Gelukkig Nieuwjaar!

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 Doeve 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

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 Vlooiemarkt	jan. 17, mrt. 88
VERON Golden Jubilee Award	febr. 45
Uitslag Kerstpuzzel 1994	febr. 61
VHF Luchtvaarradio 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 gezocht	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 <i>Electron</i>	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
Wandplaque 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 (zend)apparatuur

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 <i>loop</i> 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
Zwaai-generator met direct afleesbare frequentieschaal. mrt. 95, apr. 168	
Een HF/VHF zwaai-generator	
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
Staandegolffmeter '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
Kortegolfontvangerje voor de beginnende amateur.....	apr. 133
Superregeneratieve ontvanger.....	apr. 133

Afstembaar ingangsfiler voor kortegolfontvanger.....	mei 172
13 cm ATV-Converter.....	mei 176
Peilontvanger-bouwproject.....	mei 191
De paoSSB Transceiver.....	juli 275, aug. 345
De preselektor.....	aug. 318
De HRX-137 ontvanger.....	aug. 330, okt. 436
Een OV1 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 zelfnagelbouwde 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 zwaai-generator	
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-Converter.....	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 "Afdeling 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 zendateurisme 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

Herkenningsstekens 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
OMP 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
PD0MHE	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. Toelen, PAoNP	febr. 52, mrt. 108, mei 196, sept. 379
Radio Holland levert historisch radiostation	

1	aan sleepvaartmuseum Maassluis.....febr. 59
2	"Radio tijdens bezetting en Bevrijding".....apr. 160
3	Bewijs van Lidmaatschap 1945.....juli 285
4	Tentoonstelling van Radio-apparaat, gebruikt door
5	geheime agenten en spionnen in periode 1940-1970.....aug. 343
6	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

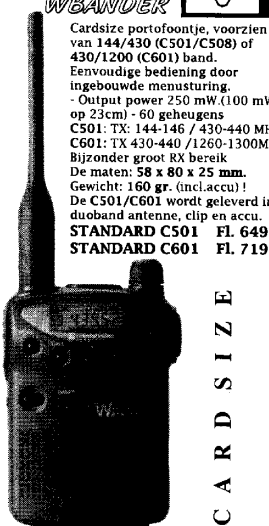
jan. 8, febr. 57, mrt. 101, apr. 130, mei 191, juni 221, juli 274, aug. 343, sept. 371, okt. 425, nov. 468, dec. 505.

Zenders

1	Een zelfbouw transceiver voor de 70 cm band.....jan. 9
2	Elektronische seinsleutel van G3BIK.....febr. 46
3	QRP-zender met variabele frequentie volgens LA8AK.....febr. 48
4	QRP-zendertje voor 7 MHz.....apr. 134
5	Met AM op 160 meter.....mei 173
6	Nogmaals de VXO.....juni 223
7	De paoSSB Transceiver.....juli 275, aug. 275
8	PNP- en NPN-transistor parallel schakelen vermindert
9	intermodulatievorming.....okt. 411
30	Hoogfrequent-fasedraaiend netwerk voor EZB-zender of
1	-ontvanger volgens de fasemethode.....okt. 412
2	Lineaire 300 watt transistor-eindversterker
3	voor de HF-band (1,5 - 30 MHz).....dec. 500
4	50 MHz WAT (Werkt Altijd Transvector).....dec. 504
5	Op weg naar de 24 GHz band.....dec. 518

A.G. van der Drift, PAoNOL

C501/C601
WBANDER



Cardsize portofoon, 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,-

SR

STANDARD

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, SW, DTMF
STANDARD C450 FL. 450,-
70-cm portofoon, zonder DTMF, SW
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, voornastmontage, 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 uren rembours levering
- Prijzen onder voorbehoud

Meer info?

VHT BV
communications

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

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!

NIEUWJAARS AANBIEDING

ALINGO				STANDARD			
DJ-X1DG	Pocketscanner, 0,1-1300 MHz	f	570,-	C-168	2 m portofoon, 1/2,5/5 W	f	750,-
DJ-G5E	2 m/70 cm portofoon	f	1.085,-	C-508	2 m/70 cm mini portofoon	f	670,-
DR-610E	VHF/UHF mobiel transceiver	f	1.695,-	C-5718DA	2m/70 cm mobiel transceiver	f	1950,-
DX-70	HF mobieltransceiver + 50 MHz	f	2.450,-	C-568	2m/70/23 cm portofoon	f	1395,-
ICOM				YAESU			
IC-R100	Pocketscanner, 0,1-1856 MHz	f	1.545,-	FT-10R	2 m portofoon NIEUW	f	740,-
IC-R7100E	Ontvanger, 25-2000 MHz	f	3.150,-	FT-40R	70 cm portofoon NIEUW	f	825,-
IC-R9000	Ontvanger, 0,1-2000 MHz	f	14.495,-	FT-51R	2 m/70 cm portofoon	f	1.295,-
IC-W31E	2 m/70 cm portofoon	f	1.050,-	FT-8500	2 m mobiel transceiver /70 cm	f	1.900,-
IC-Z1E	Idem, m. afneembaar bed. paneel	f	1.190,-	FT-736R	2 m/70 cm basistransceiver	f	4.395,-
IC-820H	2 m/70 cm basistransceiver	f	4.895,-	FT-900AT	HF transceiver m. aut. tuner	f	3.495,-
IC-706	Transceiver HF+50/144 MHz	f	2.950,-	FT-1000MP	HF transceiver met DSP	f	6.720,-
IC-775DSP	HF transceiver, inkl. tuner, 200 W	f	8.315,-	De meeste types zijn werkend opgesteld. Bel voor de prijzen van de overige modellen!!			
KENWOOD							
TM-451E	70 cm mobiel transceiver, 35 W	f	1.075,-				
TM-733E	2 m/70 cm mobiel transceiver	f	1.500,-				
TS-450SAT	HF transceiver, inkl. aut. tuner	f	3.995,-				
TS-850SAT	HF transceiver, inkl. aut. tuner	f	4.595,-	 Classic International			
TS-870S	HF transceiver met DSP	f	6.195,-				

 **Classic International**

THE 1996 SUPER FREQUENCY LIST ON CD-ROM

now includes all international broadcasting stations!

f 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-selling 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 • f 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, meteo 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 • f 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 = f 140; Utility + Passport = f 130; Passport + CD-ROM = f 105; Utility + Passport + CD-ROM = f 185. 2,500 pages total information package with above + Weatherfax + Air/Meteo + Teletype Guides + Supplements = f 360. Double CD Recording of Modulation Types = f 115 (cassette f 70). Payment can be made by cheque 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

ZX-YAGI'S

R. EBERSON ELECTRONICS Schoener 35-29

8243 WK LELYSTAD

Tel./Fax: 0320-255581

De enige antennefabrikant in Nederland voor al uw antennes!!!

ZX-YAGI'S: 5 JAAR GARANTIE

50 Mhz	3 EL	9.1 DB	-25 DB	f 266,-
	4 EL	11.4 DB	-25 DB	f 320,-
	5 EL	12.1 DB	-28 DB	f 373,-
	6 EL	12.5 DB	-28 DB	f 480,-
145 Mhz	3 EL	7.1 DBd	-21 DB	f 88,-
	4 EL	8.3 DBd	-24 DB	f 102,-
	5 EL	9.2 DBd	-26 DB	f 123,-
	6 EL	10.2 DBd	-28 DB	f 144,-
	12 EL	11.8 DBd	-28 DB	f 209,-
	15 EL Long	14.2 DBd	-28 DB	f 241,-
	17 EL	13.4 DBd	-26 DB	f 219,-

Wij hebben antennes voor iedere frequentie tussen 0.5 en 500 Mhz. Zowel beams als draad en verticale antennes, ook voor meerdere banden.

NIEUW:

De meest makkelijke balun voor 0-50 Mhz. Alleen een paar meter draad en ontvangen en zenden tot max 20 Watt.

BIJ ONS OOK: Yaesu, Kenwood, Icom, Alinco, Daiwa, Comet, Vectronics, Butternut, Enz.

BELT U VOOR DE SCHERPSTE PRIJZEN.

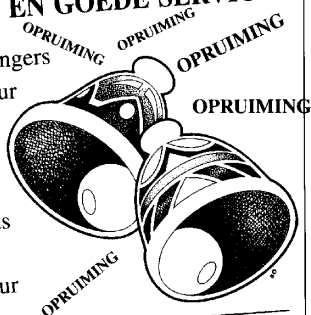
Jacobs Breda Electronics jbe

The clever way to technology

JBE is importeur/groothandelaar van geluid, licht en communicatieapparatuur. Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBROEKSTRAAT 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



Nu einde-jaars opruiming met maar liefst 10 tot 50% korting



Wij zijn wegens vakantie en balansen gesloten van 1 t/m 10 januari 1996

De voordeligste winkel voor geluid, licht en communicatieapparatuur

Tel. 076 - 5212881 • Fax: 076 - 5141697
vanuit België: 00 - 31765212881



2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM

Tel: 010-477 58 02

Fax: 010-477 02 66

CB & Scanners, Antennes, Ontvangers en Zendapparatuur, Schotels en nog veel meer.

Op maandag gesloten - Vrijdags koopavond

LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND...

ALINCO DJ - 580E

Dual watch, gescheiden bediening voor beide banden, scannen en 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 digitaal berichten te verzenden en te ontvangen.

TX:..... 144 MHz - 146 MHz 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 Geheugen kanalen met een zendvermogen van 0,3/1,0/2,5 en 5 Watt bij 12 Volt DC
Inclusief lader en accu. **ABE PRIJS....FL: 999,-**



NIEUW

SYMTEK TNC 21 S

De Packet-Radio-Controller met omgekende kwaliteiten, heeft een snelheid van 1200 Baud en is zonder problemen aan te sluiten op uw zend-ontvanger. Standaard wordt deze controller geleverd met het originele Graphic Packet programma (GP) en een uitgebreide gebruiksaanwijzing. **ABE PRIJS....FL: 429,-**



KENWOOD -79/E FM DUAL BANDER

Deze super de luxe dualbander komt tegemoet aan de vraag naar compacte draagbare zendontvangers, eenvoudig te bedienen, maar voorzien van een ruim aantal geavanceerde functies. Het handige ingebouwde Menustelsel en de Display Hulpgeids maken deze dualbands zendontvanger vanaf het eerste moment gemakkelijk te bedienen en plezierig in het gebruik. De TH -79/E wordt geleverd met een lader, accu en een Nederlandse gebruiksaanwijzing.



ABE PRIJS....FL: 1349,-

PRIJSWIJZIGING EN OF UITVERKOCHT ONDER VOORBEHOUD.

J. SCHAAART ELECTRONICA B.V.

OPRUIMING

Januari 1996

CUSHCRAFT ANTENNES

A144-4elm.	NU.....f 50,=
CGPB Gr. plane 2 mtr.	NU.....f 69,=
AR-10 10 mtr. Ringo	NU.....f 75,=
AR-2 2 mtr. Ringo	NU.....f 49,=
ARX-2 2 mtr. Ringo Ranger	NU.....f 59,=
AR-450 70 cm Ringo Ranger	NU.....f 49,=
ARX-450B 70 cm Ringo Ranger	NU.....f 59,=
ARX-450N 70 cm Ringo N-conn.	NU.....f 59,=

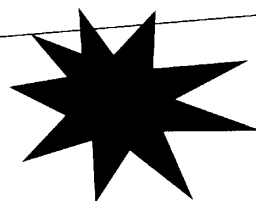
MALDOL ANTENNES

HS VK5JR HF vertical 5-banden	van f 699,= voor f 375,=
HS-680 HF vertical 5-banden + 6 mtr.	van f 849,= voor f 425,=
HY-GAIN CB antenne SK-435	van f 135,= voor f 35,=

DATONG

D-70 Morse Tutor	van f 325,=	voor f 225,=
Oefen apparaat	van f 395,=	voor f 275,=
ANF Aut. Notch/CW filter	van f 175,=	voor f 125,=
VLF Very Low freq. convertor	van f 275,=	voor f 190,=
AD-270 Actieve antenne voor binnen	van f 195,=	voor f 135,=
RFA Breedband voor versterker	van f 495,=	voor f 95,=
SRB-2 Aut. Woodpecker blanker		

OPRUIMING



OPRUIMING

INRUIL EN DEMONSTRATIE APPARATUUR

REVEX POWER / SWR METERS NIEUW!

W-500 1,6-60 MHz 2 KW PEP	NU.....f 100,=
Prijs f 279,=	
W-510 1,6-30 MHz 5KW PEP	NU.....f 100,=
Prijs f 299,=	
DIAMOND SWR-POWER METER NIEUW!	
SX-2000 1,8-200 MHz 200W	NU.....f 150,=
Prijs f 319,=	
TOKYO HYPOWER ANTENNE TUNER NIEUW!	
HG-400L f 895,=	NU.....f 695,=
ANNECKE ANTENNE TUNER BALANS (Klein)	NU.....f 475,=
Prijs f 575,=	
AARD/TUNER MET METER NIEUW!	
Prijs f 595,=	NU.....f 495,=
TOKYO HYPOWER LIN. AMPLIFIERS NIEUW!	
HL-33V 2 mtr. 30 Watts	NU.....f 219,=
Prijs f 395,=	
HL-37V 2 mtr. 35 Watts	NU.....f 249,=
Prijs f 495,=	NU.....f 299,=
HL-62V f 599,=	

Kenwood TH-27E f 450,=, Icom IC-2WE+BC-72 f 625,=, Daiwa LA-2065 lin. 2mtr. f 399,=, Kenwood MS-1 f 90,=, Yaesu FRT-7700 f 125,=, Kenwood BC-10 f 65,=, Datong FL-2 f 295,=, Icom BC-35 f 175,=, Kenwood R-5000 f 2195,=, Kenwood SM-220 f 795,=, TenTec Corsair 2+PS f 2000,=, Kenwood TS-430S f 1595,=, Kenwood VFO-520S f 295,=, Turner micr. HL-6 f 50,=, Drake micr. 7077 f 125,=, Yaesu FT-767+6m+70 cm f 3495,=, JRC micr. NVT-56 f 95,=, Löwe HF-225 f 850,=, Yaesu FT-203 f 350,=, Icom IC-32E f 595,=, CT-1600 f 295,=, Yaesu YH-2 f 45,=, Pan-tec trans. tester f 50,=, Daiwa schak. 2 st. N f 65,=, Yaesu FP-800 f 595,=, Yaesu FT-890 f 2995,=, Kenwood MC-50 f 75,=, Yaesu FV-101B f 350,=, Kenwood TS-820S f 1295,=, Yaesu FT-101 f 395,=, Kenwood TS-440S f 2195,=, Icom IC-740 f 1325,=, Kenwood PS-20 f 150,=, Kenwood f 695,=, Kenwood TS-950SDX f 6995,=, Icom IC-740 f 1325,=, Kenwood TH-77E f 750,=, Kenwood TR-2500 f 250,=, AT-250 f 795,=, Kenwood TH-215 f 425,=, Kenwood TH-77E f 750,=, Kenwood TR-2500 f 250,=, Kenwood TS-430S f 1595,=, Kenwood TS-700S f 995,=, Div. Hygain mobielresonators f 50,=, Kenwood TS-440SAT f 2395,=, Yaesu FT-41R f 865,=, Kenwood TH-205E f 295,=, Yaesu FRG-100 f 1395,=, Icom IC-R70 f 1695,=, Yaesu FC-757AT nieuw f 795,=, Kenwood TS-440S f 1995,=, Kenwood AT-250 f 595,=, Kenwood TS-830S f 1395,=, Yaesu FT-980 f 2650,=, Icom IC-451E f 995,=, Kenwood TR-751E f 1395,=, Yaesu FT-2400 f 675,=, Kenwood TM-732E f 1295,=, Kenwood TR-851E f 1995,=, Kenwood TM-451E f 895,=, TenTec Arg. 2 f 2995,=, Tentec PS-936 f 550,=, Kenwood TR-7625 f 395,=, Yaesu FL-700 f 4500,=, Yaesu FT-1000 f 5950,=, Icom IC-765 f 5500,= enz.

OPRUIMING

Wie het eerst komt.....

ALLEEN VERTEGENWOORDIGING YAESU-AMATEURRADIO IN NEDERLAND EN BELGIË

J. SCHAAART 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 UUREN 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

ken bij mensen met wkd > 100. Een nadeel vind ik dat in Enno's algoritme de vakken er bekaaid afkomen. Na rijp beraad en vele analyses ben ik toch op mijn oude formule teruggevallen. Ik blijf het nog steeds belangrijk vinden dat het aantal vakken minstens een evenredige factor moet vormen. Als we uitgaan van eenzelfde mate van devotie voor de 50 MHz-hobby mag je niet gestraft worden doordat je toevallig later dan het zonnevlekken-maximum je licentie hebt gehaald. Dus dit jaar blijft de formule voor de PA3FYM 50 MHz-DX-factor ongewijzigd:

50 MHz DX-factor = $\text{sq} \cdot ((\text{cfm}+1)/\text{wkd})) \cdot \exp\{(\text{wkd}-100)/50\}$

(hierbij is wkd = aantal gewerkte landen, cfm = aantal bevestigde landen, sq = aantal gewerkte vakken (JO22, JM75, LO16, etc.)

Nu is het zo dat de mensen die minder dan 50 landen hebben gewerkt benadeeld worden door dit algoritme. Als je echter in de lijst kijkt blijkt dat met weinig efforts 50 landen te werken moeten zijn zodat men eigenlijk een plaats in deze lijst moet verdienen! Er zijn mensen die (nog steeds) het aantal gewerkte vakken niet hebben opgegeven. Zij hebben een representatief aantal toegewezen gekregen door mijzelf, is dit te weinig, jammer.

Tot slot voor diegenen die hun kop niet in het zand willen steken: de 50 MHz-stand is ook op Internet beschikbaar: <http://www.pi.net/~cw/>

Veel voorspoed in 1996!

Remco PA3FYM

Email: besten@chem.ruu.nl

AX25: pa3fym@pi8wno

Call	WKD	CFM	sq	datum	DXfact
PAoHIP	154	152	681	aug1988	1992
PA2VST	147	146	617	mrt1988	1580
PA3BFM	144	142	600	mrt1988	1436
PAoERA	144	143	532	mrt1988	1283
PAoRDY	135	132	630	mrt1988	1250
PA2TAB	121	121	424	mei1988	651
PE1LCH	120	117	418	mrt1988	613
PA3FYM	116	108	450	jun1990	582
PAoJMH	103	91	425	jul1990	403
PAoLOU	106	103	325	aug1988	360
PBoALN	83	79	396	jun1991	272
PAoEHA	93	78	350	apr1988	258
PE1MHO	101	99	250	mrt1988	253
PA3GML	77	73	350	feb1993	212
PAoION	85	55	322	dec1989	157
PAoTLX	66	65	293	jun1992	148
PE1IWT	69	59	247	nov1991	116
PE1MCD	70	56	245	jan1994	109
PE1OOY	65	47	288	aug1993	106
PBoANX	61	52	232	jan1992	92
PE1OGF	67	50	206	jun1992	81
PE1BVM	60	43	164	feb1989	54
PE1EBJ	55	44	144	jnu1992	48
PE1MZS	53	24	201	mei1990	37
PE1LCU	40	33	107	aug1992	27
PE1MXP	42	20	110	mei1990	17
PAoTAU	44	34	63	jun1995	16
PA3GST	54	11	183	apr1995	16
PE1PJG	51	12	128	apr1994	12
PE1OID	29	12	52	jun1994	6
PAoRSM	19	13	30	mei1992	4
PE1PHQ	26	8	51	mei1994	4
PA2JOK	29	1	52	jul1995	1
PAoJNH	21	0	49	jun1995	1

70 cm Sectie B

Call	score	QSO	ODX	Loc.	km	beker	gem.
1 PA3BPC/P	240471	582	HA8KXI	JN96TW	1249	1000	428
2 PI4GN	141928	426	S50C	JN76JG	977	590	333
5 deelnemers							

Sectie C

1 PA3BLS	72887	206	OM3LQ	JN89MK	969	303	354
2 PA3FPQ	61919	204	OE3W	JN88BA	858	257	304
3 PE1OUP	37373	115	OE5VRL/5	JN78DK	820	155	325
9 deelnemers							

Sectie D

1 PA3FPS	73421	211	HG7B/P	JN79KW	1121	305	348
2 PAoEZ	47860	134	OE3W	JN88BA	907	199	357
3 PAoGUS	37474	128	OE3W	JN88BA	925	156	293
4 PE1OOY	35311	108	OE3W	JN88BA	941	147	327
14 deelnemers							

23 cm Sectie B

1 PEoMAR/P	75953	216	HG5FMV/P	JN79KR	1155	1000	352
2 PI4GN	32416	122	OE5D	JN68PC	745	427	266
5 deelnemers							

Sectie C

1 PA3FPQ	25436	96	OE3EFS/3	JN78SB	820	335	265
2 PE1EWR	21847	72	OE5MKM	JN78CJ	807	288	303
5 deelnemers							

Sectie D

1 PA3FPS	41055	119	HG7B/P	JN97KW	1121	541	345
2 PA3BAS	34034	143	OE5VRL/5	JN78DK	716	448	238
3 PAoEZ	26165	92	OE5VRL/5	JN78DK	769	344	284
13 deelnemers							

13 cm Sectie B

1 PEoMAR/P	17880	59	OE3EFS/3	JN78SB	923	250	303
2 PI4GN	11590	45	G3CKR/P	IO93AD	588	162	258
4 deelnemers							

Sectie C

1 PA3FPQ	12546	48	OE5VRL/5	JN78DK	721	175	261
2 PA3BLS	5704	22	OK1OKL	JO60LJ	603	80	259
4 deelnemers							

Sectie D

1 PAoEZ	12193	43	OE5VRL/5	JN78DK	769	170	284
2 PAoRDY	10370	31	OE5MKM	JN78CJ	796	145	335
3 PA3AWJ	7658	26	OE5MKM	JN78CJ	792	101	295
10 deelnemers							

9 cm Sectie B

1 PEoMAR/P	5749	23	DK0NA	JO50TI	553	250	250
2 PI4NYV	3137	17	G8IFT/P	IO92GB	540	136	185
4 deelnemers							

Sectie C

1 PA3FPQ	3912	21	G3CKR/P	IO93AD	539	170	186
2 PE1JBK	2187	12	G8IFT/P	IO93GB	444	95	182
3 deelnemers							

Sectie D

1 PAoEZ	3690	16	G8IFT/P	IO92GB	455	160	231
2 PA3AWJ	2704	12	DL6NAQ/P	JO40XI	417	118	225
6 deelnemers							

6 cm Sectie B

1 PEoMAR/P	2697	13	DK0NA	JO50TI	553	237	207
2 PI4NYV	1471	8	OK1OKL	JO60LJ	501	129	184
3 deelnemers							

Sectie C

1 PA3FPQ	2455	16	DL6NAQ/P	JO40XI	342	216	153
2 PE1JBK	712	7	G0VHF/P	JO01PB	259	63	102
2 deelnemers							

Sectie D

1 PA3AWJ	2843	11	OK1OKL	JO60LJ	611	250	258
2 PAoEZ	2238	11	DL6NAQ/P	JO40XI	390	197	203
5 deelnemers							

3 cm Sectie B

1 PEoMAR/P	14790	52	OE5VRL/5	JN78DK	823	250	284
2 PA6C	5768	26	DK0FLT	JN49WS	436	97	222
3 deelnemers							

Sectie C

1 PA3FPQ	6521	29	OE5VRL/5	JN78DK	721	110	225
2 PE1JBK	1300	11	G0VHF/P	JO01PU	259	22	118
2 deelnemers							

Sectie D

1 PAoEZ	5690	23	DF9IL/P	JN48XQ	518	96	247
---------	------	----	---------	--------	-----	----	-----

Korte berichten

Nieuwe stadsrepeater op twee meter

Zaterdagavond 18 november werd de twee meter repeater PI3RTD op een voorlopige locatie geplaatst in Rotterdam Noordoost. Defini-



2 PAoSQE	4420	20	OK1OKL	JO60LJ	616	75	221
6 deelnemers							
1,2 cm Sectie B							
1 PEOMAR/P	463	3	G4DDK	JO02PA	194	200	154
Sectie D							
1 PAoEZ	79	1	PEOMAR/P	JO21BX	79	34	79

tieve locatie medio 1996 in het centrum van Rotterdam. Gegevens van deze repeater zijn: Call PI3RTD, QRG: 145,6125 MHz, hoogte: 45 m, Antenne: Verticaal, Output: 4 W ERP, Cavi-ties: Zelf gebouwd van printplaat door PA-oNHC, Huidig bereik: Mobiel met sub-audio on-geveer 20 km, naar het oosten beter als naar het zuidwesten. Aanspreken door middel van een draaggolf, dus geen 1750 Hz nodig. Bijzonderheden: Sub-audio 71,9 Hz waardoor maximale gevoeligheid wordt verkregen, te ho-ren aan een "ruisklotsje". Dus als 71,9 Hz sub-audio wordt meegestuurd is men er van verzekerd dat de maximale ge-voeligheid van de repeater wordt gebruikt.

Activiteiten kalender

31 dec. Zie elders in deze Electron

Finale activiteit VERON 50 Jaar.

2 jan. 1800-2200

Scandinavische contest 144 MHz

9 jan. 1900-2200

VRZA regio contest VHF/UHF/SHF

9 jan. 1800-2200

Scandinavische contest 432 MHz

14 jan. 1000-1600

RSGB 144 MHz cumulative

16 jan. 1800-2200

Scandinavische contest boven 1 GHz

23 jan. 1800-2200

Scandinavische contest 50 MHz

24 jan. Sluitingsdatum kopij rubriek

3 feb. 0900-1300

DARC Winter-veldtag / Bayerischer Bergtag

3 feb. 1500-2300

Italië contest Romagna 432 MHz

4 feb. 0600-1300

Italië contest Romagna SHF

4 feb. 0900-13.00

DARC Winter-veldtag / Bayerischer Bergtag

6 feb. 1800-2200

Scandinavische contest 144 MHz

6 feb. 1900-2200

VRZA regio contest VHF/UHF/SHF

13 feb. 1800-2200

Scandinavische contest 432 MHz

20 feb. 1800-2200

Scandinavische contest boven 1 GHz

24 jan. Sluitingsdatum kopij rubriek

27 feb. 1800-2200

Scandinavische contest 50 MHz

Iedere dinsdag 1800-2100

DARC microgolf

Iedere dinsdag 1900-2100

Berlin activity day VHF-UHF-SHF

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PAoWYS.

Contesten

De IARU UHF-SHF contest van oktober 1995

De oktoberwedstrijd gaf nogal wat wisselende condities te zien en met name het westen en noorden van het land konden van de zeer goe-de condities profiteren.

Op 10 GHz werd er vanuit Hoek van Holland en Renkum (MAR en FPQ) met OE5VRL, net ten noorden van Linz (JN78DK), gewerkt. Helaas was de first naar OE al via EME door PA3CSG gemaakt. Overigens heeft OE5VRL op 3 cm ook nog met Engeland gewerkt!

De einduitslag van de VERON bekercompe-titie 1995.

Het eindklassement geeft uiteindelijk toch dui-delijke verschillen tussen de nummers 1, 2 en 3 per sectie.

De prijzen zullen traditiegetrouw weer in april 1996 op de VHF-conferentie uitgereikt worden. De meermansstations die certificaten voor hun deelnemende amateurs willen ontvangen ver-zoek ik deze gegevens voor 31-12-1995 aan mij door te geven.

Ik wens iedereen alvast weer veel succes in de bekercompetitie van 1996.

Deelnemers aan tenminste twee (beker) wed-strijden tellen mee in het eindklassement.

Sectie A; de beste 3 wedstrijden

Nr. Call	MRT	MEI	JUL	SEP	OKT	Tot.
1 PE1AHX	394	375	420			1189
2 PAoFHG	460	362		142		964
3 PA3EQK	200	186	269	227		696
4 PA3EWP	144	199	245	147		591
5 PE1OGF	107	327	98	106		540
14 deelnemers						

Sectie B

1 PEOMAR						
/P	2872	3178	3055	1000	3187	13292
2 PI4GN	2160	2248	3140	913	1222	9683
3 PA6C	1575	2175	2717	830	1122	8419
4 PI4NYV	1308	1764	1570	318	1008	5968
12 deelnemers						

Sectie C

1 PA3FPQ	1416	837	1349	116	1153	4871
2 PA3BLS	610	939	1223	322	731	3825
3 PE1JBK		427	561		448	1436
7 deelnemers						

Sectie D; de beste 3 wedstrijden

1 PAoEZ	1738	1078	1309		1200	4247
2 PAoBAT	711	885	909			2505
3 PA3AWX	654	610	676		730	2060
4 PAoGUS	509	636	719		515	1870
5 PAoWMX	719	412	328		475	1606
17 deelnemers						

Sectie E; de beste 3 wedstrijden

1 PE1OOY	138	177	177			501
2 PAoJED	111	127	136		154	417
3 PA3EXS	63	74		94		231
5 deelnemers						

Peter, PA3CNX

In Memoriam

C'est la vie.

OM MARTIN (BUD) PASMANS, PA3CJN

Silent key.

Tot ons leedwezen is op 11 november 1995 ons lid Bud Pasmans thuis over-le-den.

Tot zijn ziekte was Bud een stuwende kracht van de VERON afdeling Mid-den-Limburg, alwaar hij jaren lang de voorzittershamer heeft mogen hante-ren. Het bekendst werd hij door zijn ex-perimenten met moonbounce en mi-crogolftechniek.

Wij zullen Bud missen en hem blijven gedenken in onze herinnering.

Hierbij wensen wij zijn XYL Jose en zijn kinderen veel sterkte toe in de ko-mende tijd.

Moge hij rusten in vrede.

Namens het bestuur en leden van de VERON afd. Midden-Limburg Huub Briels, PE1MUL, secr.

Op 14 november 1995 overleed:

OM SANDER DIJK, PE1PMI

Zijn vriend en mede-amateur Fred Broné, PA3GSJ, schreef hetvolgende over hem:

Een vriend

Een vriend is waar je op kunt bouwen.

Met wie je je sores deelt.

Die af en toe de draak met je steekt.

Maar die klaar voor je staat als je hem nodig hebt.

Zo'n vriend heb ik verloren.

Sander bedankt voor alles....

Fred.

Wij zullen Sander missen.

Wij wensen zijn vrouw en familie veel sterkte toe.

Namens het bestuur en leden van de VERON afd. Amersfoort C.W. de Haan, PA3ARV, secr.

Op 19 november 1995 overleed in de leeftijd van 59 jaar

OM BART DROST, PAoBDW

te De Wijk.

Bart was een trouwe bezoeker van de afdelingsbijeenkomsten.

Hij was een rustige man die niet op de voorgrond trad maar wel wist waarover hij praatte.

We verloren in hem een bescheiden en goede vriend.

Op 23 november is hij begraven op de Algemene begraafplaats te de Wijk. Wij wensen de familie veel sterkte toe.

Namens leden en bestuur VERON afd. Meppel Frits Schubert, PA3FYS, secr. Algemeen secretaris

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 Nieuwe jaar start bruisend

De start van 1996 en afsluiting van 1995 zijn bruisend. Ons vuurwerk bestaat uit een aantal korte wedstrijden voor luisteramateurs. Daar kun je meteen aan mee doen met een antenne en ontvanger, zonder speciale kennis, zonder lang wachten. Je kunt kiezen uit de Slot-contest van het Jubileumjaar, de Nieuwjaarscontest, de White Rose contest of de SLP-contest. Stuur je log in en laat zien dat de NL's actief zijn. Voor de luisteramateurs die de avond rustig luisterend en lezend willen doorbrengen heb ik een aantal goede boekentips. Lezend en bladerend in een boek en ondertussen met een hand over de band draaien is heerlijk ontspannen. Zo nu en dan stijgt de spanning als er onverwachts een geheimzinnig signaal voorkomt. Het is al snel een kwartier puzzelen en decoderen voor je de herkomst hebt achterhaald. Dan daalt de spanning en wordt er weer verder gedraaid.

Veel plezier gewenst in 1996 namens het hele NL-commissie team. Nog bedankt voor de vele leuke reacties die we in 1995 van jullie mochten ontvangen. Zo maken we er samen een leuke hobby van.

Contesten voor luisteramateurs

Het jaar start met een aantal leuke wedstrijden voor luisteramateurs. Eén van deze contests moet je zeker meedoen. Zo is er op 31 december de contest Finale-activiteit VERON 50 jaar. Een eenvoudige en korte contest op VHF en kortegolf. De regels vind je elders in deze Electron. In de NL-Post van december stonden de regels van de Nieuwjaars-contest die op zondag 7 januari valt en de White-Rose contest die op 13 en 14 januari gehouden wordt. Later deze maand, 27 en 28 januari, kun je meedoen aan de SLP contest. Een korte contest van 3 uur, ideaal om het contesten te leren. We helpen je graag op gang.

Reglement van de SLP competitie 1996

De deelname aan de SLP contesten staat open voor alle luisteramateurs in de Benelux. Per contest tellen drie blokken van een uur mee die in de periode van zaterdag 0000 uur UTC tot en met zondag 2400 uur UTC moeten vallen. Deze drie blokken van een uur mogen op elkaar aansluiten. Elk blok moet beginnen op een heel uur. De contestdata in 1996 zijn:

27/28 januari	11/12 mei
02/03 maart	07/08 september
30/31 maart	05/06 oktober
27/28 april	26/27 oktober

Per band moet u zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen loggen. Toegestaan zijn verbindingen in spraak op de amateurbanden:

80, 40, 20, 15 en 10 meter. Een station is volledig gelogd als u (van hemzelf) zijn roepnaam gehoord heeft, het rapport dat hij gaf en de roepnaam van het station waarmee hij in contact was. Het tegenstation hoeft u niet te horen, wel moet zijn roepnaam vermeld worden. De meeste stations nemen deel in een internationale contest. Ze geven dan een 'contestrapport', dat moet je volledig vermelden, bijvoorbeeld 59014.

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 contests van een deelnemer, maar je mag ook aan een SLP-contest deelnemen.

U moet voor elke band een ander logblad gebruiken. Vermeld bovenaan op elk blad uw luisternummer, de frequentieband en het bladzijde nummer. Een logregel moet achtereenvolgens bevatten: de datum, de tijd in UTC, het gehoorde station, het tegenstation, R - S rapport en het contestnummer 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.

Alleen verbindingen tussen twee amateurstations zijn geldig. Een tegenstation mag pas na vijf minuten opnieuw als tegenstation voorkomen. U mag slechts één ontvanger tegelijkertijd in bedrijf hebben en moet alleen luisteren, groepsstations 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.

Per SLP-contest is er een prijs beschikbaar voor de hoogst geclasseerde die nog geen beker heeft behaald. De Daan Dekker Memorial is te winnen door degene die het beste eindresultaat behaalt. Het eindresultaat is de som van maximaal zes SLP contests. 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

Een logvoorbeeld voor de SLP

Datum	UTC	Station	Gewerkt	Rapport	PNT	LANDEN
7-2	0302	PAoMPM	ON6GMP	59011	2	NEDERL.
7-2	0302	ON6GMP	PAoMPM	59021	2	BELGIE
7-2	0304	PA2SWL	ON6NL	59603	2	-
7-2	0307	VO1FG	W1AW	54045	4	CANADA
7-2	0308	DL0DM	ON6MP	59005	2	DUITSL.
7-2	0311	VE8RCS	ZL1ZZ	53106	4	-
7-2	0321	8P6BP	ON6MP	56022	4	BARBADOS
7-2	1806	ON6NL	PI4AA	58009	ong	ON6 dubbel
7-2	1814	DK2AA	GB2SM	59001	2	-
7-2	1814	GB2SM	PI4AA	58-	2	ENGELAND
7-2	1817	UA3AA	PI4AA	57111	ong	bin.5 min.
7-2	1818	UA3AA	OK2OKA	57064	2	RUSL.EUR
7-2	1820	UA9ZZ	UK5ABC	55011	4	RUSL.AZIE
7-2	1823	UB5KLM	UA4UA	56212	2	OEKRAINE
8-2	0706	PAoPX/ON	I8SAA	58010	2	BELG.ONo
8-2	0711	G8IP/PA	G3DX	58-	ong	PAo dubb.
8-2	0747	ON4UB	ON4DX	59202	2	-

Prefix Dupesheet:

40 m.	20 m.	Band
DK2	DL0,1,8	80
DL0	G3,5,8	40
GB2	I3,8	20
ON0,4,6	K5,6,7,9	15
PA0,2	KB3,6	10
UA3,9	LA2	
UB5	ON4,5,8	
VE8	UA4	
VO1	UB5	
8P6	W1,2,5,6	

Scoreberekening:

Landen	Prefix	Punten
0 x	0	= 0
9 x	36	= 324
8 x	24	= 192
5 x	8	= 40
0 x	0	= 0
TOTAAL		556



is ook snel thuis te krijgen via een aan jezelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe. Het log moet binnen veertien dagen na elke contest verzonden zijn naar de contestmanager: Lambert Wijsshake, Kattedoorn 6, 8265 MJ Kampen.

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

Terugblik op de SLP contesten van 1995

De SLP-contesten van 1995 zitten er weer op. We kijken terug op een competitie die tot en met het laatste deel spannend is geweest, vooral om de tweede en de derde plaats. In de laatste logs die ik ontvangen heb zat dezelfde fout, de prefix IG9 werd als DXCC geclaimd. Deze prefix is namelijk van een eiland dat bij Italië hoort maar wel voor vier punten in de 80 en 40 meter logs telde omdat dit eiland in zone 33 ligt. In de tabel zie je het overzicht van 1995, let op, voor de totaal kolom tellen de zes beste scores mee. In het afgelopen seizoen hebben 21 deelnemers de moeite genomen om aan deze contest mee te doen, 16 deelnemers komen in aanmerking voor het SLP-Award, het volgende seizoen hopen we dat er meer stations de uitdaging aangaan door eens mee te doen aan deze competitie, het zijn maar drie uren per deel die je hoeft te besteden aan deze contest. Ook dit jaar waren er weer drie bekertjes en vijf herinneringen te verdienen. De bekertjes zijn dit jaar gegaan naar de volgende stations: Jan, NL-213, winnaar SLP-competitie 1995; op de tweede plaats Cor, NL-6413, die ook winnaar is van de laatste ronde en op een verdiende derde plaats een Belgische luisteramateur Geo, ONL-3647. De vijf herinneringen zijn gegaan naar de volgende stations: Hans, PA-2164 in het derde deel, Harrie, NL-7280 in het vierde deel, Richard, NL-11404 in het zesde deel, Hans, NL-7403 in het zevende deel en Rudy, NL-290 in het achtste deel. Alle winnaars van harte gefeliciteerd, de verdere deelnemers bedankt voor jullie inzet en tot het volgende jaar. *Let op: het adres is veranderd.* Lambert Wijs-

hake, NL-10175, Kattedoorn 6, 8265 MJ, Kampen. Namens het hele team van de NLC wens ik jullie een luisterrijk en een gezond 1996 toe.

**73,
Lambert, NL-10175.**

Zenders en frequenties 1996

In deze tijd met slechte condities moet je soms ver zoeken naar DX. Een aardige graadmeter voor de DX-mogelijkheden naar een bepaald deel van de wereld zijn de omroepstations uit dat land. Een praktische gids van omroepstations is het boek "Sender & Frequenten 1996" uitgegeven door Siebel Verlag, ISBN 3-922221-96-3. Dit Duitstalige boek met zo'n 500 pagina's is voor mij de gids naar de omroepstations voor komend jaar. Dit boek onderscheidt zich van de andere boeken door de praktische tips en de actualiteit. Dat je op de hoogte blijft van de laatste nieuwtjes wordt gegarandeerd door drie aanvullingen die je later toegestuurd krijgt. Deze service zit in de prijs van circa f 50,-.

Dit boek beschrijft u veel meer dan de programma details van vele honderden omroepstations. Een inleiding over het beluisteren en rapporteren van omroepstations is handig voor wie hier niet mee bekend is. Tips bij het gebruik van je ontvanger en antenne en een korte beschrijving van nieuwe modellen ontvangers worden gegeven in de hoofdstukken gewijd aan techniek. Ook de condities krijgen de nodige aandacht. De atmosferische invloeden worden beknopt uitgelegd, zodat het duidelijk wordt waar je wanneer het beste kunt gaan luisteren. Zoals je ziet is het een boek om te lezen én een naslagwerk.

Van 200 landen staan de omroepstation op lange-, midden- en kortegolf beschreven. Elke stationsbeschrijving begint met een korte samenvatting van wat er zoal uitgezonden wordt. Dan weet je wat je te horen krijgt. Bij elk station staat een tip waar en wanneer je het station het beste kunt beluisteren. Dat maakt de zoektocht een stuk eenvoudiger. Per station staan allerlei details beschreven zoals de verschillende frequenties, uitzendtijden, de taal van de uitzending en de adresgegevens waar je een QSL-kaart kunt aanvragen. In 300 pagina's passeren alle landen de revue. Niet alleen de

officiële zenders, maar ook privé en ondergrondse uitzendingen zijn vermeld. Andere tabellen in het boek zijn bijvoorbeeld de lijsten met uitzendingen in een bepaalde taal. In deze lijsten staan op tijd-volgorde de stations met hun frequenties waarop op dat moment in die taal wordt uitgezonden. Er zijn lijsten voor de talen Duits, Engels, Frans, Spaans, Russisch, Latijn en Esperanto. Voor wie een taal wil leren zijn er stations die cursussen uitzenden, ook hiervan is er een lijstje. De uitzendingen in de diverse talen vormen leuke oefenstof. De stations staan ook nog op volgorde van frequentie in een lijst. Dan blijkt dat er heel wat stations dezelfde frequentie gebruiken. In de lijst wordt aangegeven welk van deze stations het beste te horen is.

Tot slot is er een lijst met DX-programma's. Een lijstje waarvan een kopie in mijn logboek ligt. Het is altijd weer leuk om de laatste nieuwtjes te horen op het gebied van kortegolfomroep. Erg leuk vond ik de opmerking bij de omroepstations die in onze 40 meter amateurband uitzenden. Het advies was hen geen rapporten te sturen omdat ze de voorschriften overtreden en de amateurs storen. "Sender & Frequenten" is een handig werkboek voor wie de omroep op de kortegolf wil ontdekken.

Wat biedt de kortegolf nog meer

Behalve radioamateurs en omroepzenders zijn er nog veel meer gebruikers van de korte golven. Deze groep gebruikers wordt wel utility stations genoemd. Hiertoe behoren diensten zoals scheepvaart, luchtvaart, weerstations, persagentschappen, militairen en nog veel meer. Er zijn stations met nuttige en leuke informatie zoals de weerstations en tijdzenders met propagatie voorspellingen. Veel andere stations versturen voor ons oninteressante informatie, maar het decoderen hiervan is al een hobby op zich.

In de nieuwe editie van 'Spezial Frequenzlist 1996/97' uitgegeven door Siebel Verlag, staan op ruim 350 pagina's ruim 12.000 uitzendingen, kost circa f 40,-. Het zijn uitzendingen in SSB, CW, FAX en vele andere coderingen. Een Duitstalige inleiding over het nut en functioneren van verschillende diensten die de kortegolf gebruiken vertelt de achtergrond van de signalen die je kunt beluisteren. Zoals alle boeken van deze uitgever, is dit boek ook erg praktisch ingesteld. Niet een theoretisch overzicht, maar stations die je kunt horen.

De lijst met stations, waar het in dit boek toch om gaat, loopt van 9 kHz tot 30 MHz met meer dan 12.000 vermeldingen. Frequentie, roepnaam, stationsnaam, land van herkomst, modulatie en nog wat gegevens over de uitzending staan per station beschreven. Bij het doorbladeren hiervan realiseer je je pas met hoevelen we de kortegolf moeten delen. Dat verklaart wel waarom er dag en nacht zoveel verschillende piep- en krassignalen te horen zijn.

De stations staan ook per land gegroepeerd. Zo kun je snel een station in een bepaald land in de buurt van een amateurband opzoeken. In de landenlijst staan ook veel adressen van stations, zodat je er een rapport naar toe kunt sturen. Ook deze stations beantwoorden hun QSL-post. In deze uitgave zijn twee extra lijsten

SLP contest overzicht 1995

SWL	1	2	3	4	5	6	7	8	totaal
NL-213	37288	24616	14616	0	8272	14600	23826	19869	134815
NL-6413	4887	4992	6842	3572	13984	14960	11017	51792	103587
ONL-3647	11180	11620	13984	9130	18368	12240	0	20246	87638
NL-7280	10492	0	9648	11680	12240	0	15190	17760	77010
PA-2164	12960	0	19722	0	0	14520	6828	0	54030
NL-11404	8284	4000	10920	5336	7920	4960	6020	13050	51530
NL-7403	7920	3168	9880	0	4576	3168	6400	13588	45532
NL-290	7282	2520	6396	4292	0	0	0	9576	30066
ONL-383	5766	6554	15834	0	0	0	595	0	28747
ONL-4335	2692	0	10736	5504	0	480	4722	4218	28352
NL-10861	2246	0	0	0	1743	3722	4854	9324	21889
NL-11982	0	548	3596	1760	3175	440	3300	6020	18399
NL-10818	10220	0	0	0	0	0	0	0	10220
PA-8766	3683	0	4876	0	0	0	0	0	8559
PA-3342	5456	0	0	0	2874	0	0	0	8330
NL-11021	0	0	0	0	0	812	1760	5592	8164
NL-535	0	0	1218	0	868	1860	0	2700	6646
NL-11166	0	180	187	1236	0	0	0	0	1603
NL-9723	0	1034	616	468	0	0	0	0	1563
NL-1000/A	1320	0	0	0	0	0	0	0	1320
NL-10175	11760	3036	10422	0	0	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	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-5557	15	69	39	108	185	129	999	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	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	10	61	74	174	102	57	406	32	105
NL-7280	0	32	27	36	0	0	201	21	62

opgenomen, een met een actuele lijst van pers-stations die men nu nog kan horen op de kortegolf en een lijst met FAX stations die goed te ontvangen zijn en hoe je dat aanpakt.

Van de uitgever Siebel Verlag verschijnen heel wat Duitstalige boeken die over de radio-hobby gaan. Behalve frequentielijsten zijn er boeken met als onderwerp ontvangertesten, technische tips, hulp-apparatuur, antennes, luchtvaart en scheepvaart. Een overzichtsfolder stuur ik je graag toe tegen vergoeding van porto. Deze boeken zijn te bestellen via de boekhandel, een aantal ligt op voorraad bij radiozaaken gespecialiseerd in onze hobby.

Veel plezier, Thieu NL-199

Bijzondere QSL's

NL-11575 VU2DK
NL-10366 W1DEO 160 m.
NL-5557 VU2BMS 80 m. HG32FC, TT8OBO,
V47NS, VP2MFM 20 m. S79MX, P20X 15 m.

Topscore en bijzondere QSL's zijn rubrieken die al vele jaren in NL-Post te lezen zijn. Ook jou QSL-resultaten nemen we graag hierin op, iedere luisteramateur is welkom. Stuur ons een briefkaart met je score, zoals hierboven vermeld. Daarvoor tel je het aantal verschillende landen dat je per band bevestigd hebt gekregen. De telling van zones, prefixen en landen in de rechtse drie kolommen is onafhankelijk van de banden. Let op, stuur ons minimaal eens per drie maanden een nieuwe score, ook al is die niet veranderd. Maak meteen gebruik van de gelegenheid om ons je bijzondere QSL-kaarten te melden.

Van een kaart met een goed verhaal laten we graag een foto zien. Zo ontving John, NL-11575, zijn kaart van Zal, VU2DK uit Poona, snel beantwoord per post. Hierbij zat een waarschuwend briefje voor slechte mensen die QRM veroorzaken bij de post. Vooral DX-post had hun interesse. Zijn advies is om je post naar verre landen niet op te laten vallen door zijn dikte en uiterlijk. Als je wat bijsluit, zoals IRC's of dollars, verberg ze dan onopvallend. Er verdwijnt nogal eens post en dan vaak ook de QSL-kaart.

We hebben ook speciale 'Topscore-kaartjes' beschikbaar, sluit hiervoor retour-porto bij je inzending bij en we sturen een aantal Topscore-kaartjes. Stuur je score naar Jan Veenstra, NL-10968, Volcmarstraat 60, 8262 VT Kampen.

Tot ziens in de Topscore, Jan, NL-10968



VU2DK, Zal uit Poona stuurde John, NL-11575, zijn QSL-kaart met de waarschuwing direct verzonden kaarten goed en onopvallend te verpakken. Er verdwijnen nogal eens bijgesloten IRC's tijdens hun wereldreis.

Luister, de wereld gaat voor je open

Al luisterend gaat er een wereld voor je open. Je hoort informatie en geluiden uit heel de wereld te horen, je leert veel van techniek en communicatie en je krijgt er veel nieuwe vrienden bij. Er is geen studie of examen nodig om te be-

ginnen met de radio hobby. Een ontvanger, een antenne en wat geduld en het kan beginnen. Al draaiend over de banden hoor je enorm veel stations. Het is een kunst om uit te zoeken wie het is en hem dan een luisterrapport (QSL-kaart) te sturen en te laten bevestigen. Een NL-luisternummer is daarbij erg nuttig. Daarmee kun je je kaarten via het QSL-bureau versturen, het post-systeem voor radioamateurs. 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. De radiohobby kun je op veel verschillende manieren beleven; met speuren naar verre (DX) stations, wedstrijden, certificaten sparen, met knutselen, elektronica of voor zendamateur studeren. Voor veel amateurs is NL worden een belangrijke stap op weg naar een spannende hobby. 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 onze hobby een wereld voor je opent.

Voor al je vragen, Thieu NL-199

De Voorjaars-examens 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/m 17 mei 1996, eveneens te Nieuwegein. Aanmelden is mogelijk tijdens werkdagen t/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

Nieuwe NL-nummers

NL-10917	R28	J.H.C. Lie Sam Foek	Diamantstraat 44	2403 AT	Alphen ad Rijn
NL-12163	R26	J.W. Akse	Esstraat	16 9418 PJ	Wijster
NL-12164	R43	J. Arkenbout	Lorentzstraat	34 6706 JJ	Wageningen
NL-12165	R17	H. Bakker	Tesselschadelaan 108	2741 AV	Waddinxveen
NL-12166	R03	J. Bakker	De Boskamp	72 3828 VV	Hoogland
NL-12167	R41	J.F.J. vd Berg	Cypergrasweg 9	1313 AK	Almere
NL-12168	R07	K.H. Burger	Bultenerf 33	4824 HA	Breda
NL-12169	R04	R. van Driessel	Marnixkade 3	1015 XL	Amsterdam
NL-12170	R08	A.P. Elfrink	Cleopatraadreef 195	3561 RH	Utrecht
NL-12171	R34	J.J. Geleijns	Krommekamp 36	3848 CC	Harderwijk
NL-12172	R46	H.A. Martens	Postbus 233	1960 AE	Heemskerk
NL-12173	R10	K.G. van Meeteren	Hooiwerkstraat 6	7417 ZG	Deventer
NL-12174	R34	P. Post	Marktstraat 10	8071 GV	Nunspeet
NL-12175	R14	R. Spijker	Brunostraat 22	8701 XM	Bolsward
NL-12555	R49	K.J.J. Wijshake	Kattedoorn 6	8265 MJ	Kampen



Traffic Nieuws

Redacteur: mr. C.H. Murre, PA2CHM, Sche-
penenlaan 306, 4336 AP Middelburg,
Tel.(0118) 63 63 88

Activiteitenkalender

- 31 dec. : Finale Activiteit VERON 50
Jaar [1]
1 jan. : AGCW Happy New Year
Contest [1]
1 jan. : SARTG RTTY New Year
Contest
6/7 jan. : Michigan QRP CW Club
Contest [2]
6/7 jan. : AGCW QRP Winter Con-
test [1]
6/7 jan. : ARRL RTTY Round Up
[1]
12/14 jan. : Japan Int.DX CW Contest
[2]
14 Jan. : DARC 10 meter Contest
[2]
21 jan. : HA-DX CW Contest
[1]
26/28 jan. : CQ WW 160 Meter CW
Contest [1]
27/28 jan. : UBA SSB Contest
[1]
27/28 jan. : French CW Contest
[1]

3 feb. : AGCW Handsleutel 80 Me-
ter Party
10/11 feb. : PACC Contest
14 feb. : AGCW-Semi aut. key 80
Meter Contest
17/18 feb. : ARRL Int. DX SSB Contest
23/25 feb. : CQ WW 160 Meter SSB
Contest

reglementen staan in:

[1] jan. 1996

[2] zie kort contest nieuws

Gelukwensen aan...

PA3CBZ met DXCC 80 meter 240 en DXCC
mixed 270 endorsement

PAoTAU met DXCC RTTY 102

Van her en der

Groot-Brittannië De RA (De Britse HDTP/OZ)
heeft ten aanzien van het DSI-II rapport zich
uitgesproken tegen reductie van de 70 cm
band!

Verenigde Staten Met de URL (Uniform Re-
source Locator) <http://www.arrl.org/> is sinds 21
september 1995 de ARRL bereikbaar via Inter-
net.

PA Bekerwedstrijden 1995

Meegedaan in de PA-Bekerwedstrijden 1995?
Vergeet niet uw log in te sturen! Niet insturen
betekent uw mede-amateur duperen.
Logs voor 12 december naar A. de Jong, PA-
oXAW, C.R. Waiboerstraat 15 te 1761 CK An-
na Paulowna. Denk aan voldoende porto.

PACC CONTEST 1996

Een blik vooruit

PACC in Cyberspace

Ook de PACC-Contest gaat mee met de snelle
ontwikkelingen in de wereld van de telecom-
municatie! De PACC heeft nu een eigen websi-
te op Internet, met als URL:

<http://www.pi.net/~cw/pacc96.html>

Voor en na de PACC-contest is er informatie
over de contest te vinden, commentaren van
de deelnemers, etc. De uitslagen zullen al in
een vroeg stadium op de website te zien zijn en
er kunnen berichten aan de organisator wor-
den gestuurd. Ik streef ernaar een zo hoog mo-
gelijke graad van interactiviteit te halen.
De website wordt beheerd door Enno, PAoE-
RA. Naast PACC-informatie is er via deze web-
site nog onnoemelijk veel meer informatie be-
schikbaar.

Om dit experiment te stimuleren zal, bij wijze
van uitzondering, ons aller DX-Press geduren-
de de maand februari op de Website te zien
zijn. Het exemplaar van DX-Press dat je nor-
maal op vrijdag via de post ontvangt, is op
maandag al op de website te zien. Tnx Dick,
PA3FQA voor de medewerking.

Internet

Alhoewel het voor de meeste testers al oud
nieuws is, wil ik hier in het kort aangeven hoe je
toegang tot Internet kunt realiseren.
Overall in Nederland is met een fax/data-mo-
dem, via de telefoonaansluiting, tegen basista-
rië toegang tot Internet te krijgen. Als modem-
snelheid is minimaal 14400 BPS noodzakelijk.
Zo'n modem kost niet veel meer dan f 100,-.
Gewenst is een PC, vanaf 486 met 8 Mb RAM.
Een multi-media set is voor de mij bekende
amateur radio-toepassingen op Internet niet
nodig.

Toegang tot Internet krijg je bij een zgn. access
provider. Met je modem maak je contact met de
provider; deze verschaft je toegang tot Internet
tegen een bepaald tarief. Dat kan een vast ta-
rië zijn, maar ook een uurtarief.

In je eigen omgeving is waarschijnlijk wel een
geschikte provider. Daarnaast is er een aantal
landelijk werkende providers. Namen noemen
heeft geen zin, informeer bij een collega-ama-
teur die misschien al Internet-ervaring heeft,
naar een geschikte mogelijkheid.

PACC-logs insturen via Internet

Vooraf voor grote logs is het voordelig en effi-
ciënt het log via Internet E-mail in te sturen.
Het E-mail adres dat je hiervoor kunt gebruiken
is:

six@knoware.nl

Stuur de logs als platte ASCII-file (tekst file), ui-
teraard voorzien van volwaardig summary
sheet. Grote logs (meer dan 100K) graag in
.ZIP-formaat. Wanneer je log ontvangen is krijg
je een ontvangstbevestiging.

Veranderingen in het reglement

In het februari-nummer van Electron zal het vol-

ledige reglement van de contest worden afge-
drukt. Tijdens de HF-Meeting, afgelopen sep-
tember, is een wijziging aangekondigd en be-
sproken in het reglement bij de categorie D,
multi operator, single transmitter. Om de deel-
nemers beter in de gelegenheid te stellen zich
op contest voor te bereiden, druk ik nu alvast
het betreffende deel van het reglement af:

Categorie D

Er mag in deze categorie op één band worden
uitgezonden. Uitzondering: er mag tegelijker-
tijd, op één andere band, worden uitgezonden,
maar dan alleen wanneer dit een QSO betreft
met een nieuwe multiplier.

Het is niet toegestaan om vaker dan één per
tien minuten van band te wisselen. Schending
van de 10 minuten-regel plaatst de deelnemer
automatisch in categorie E.

Toelichting: Het conteststation in sectie D be-
staat uit een hoofd-station en een multiplier-
station. Het hoofd-station mag niet vaker dan
één per willekeurige tien minuten-periode van
band wisselen en het multiplier-station mag
ook maar één keer per willekeurige tien minu-
ten-periode van band wisselen. De twee perio-
des van tien minuten staan los van elkaar!
Veel succes!

73, PA3BFM

E-mail: six@knoware.nl

DX-ing

CYo/Sable eiland VE9AA, WA8JOC en
W9OEI is een machtiging verleend voor de
roepnaam CYoAA. Ze hopen er in juni '96 een
dag of tien gebruik van te maken. Hun voorkeur
gaat uit naar 30 en 6 meter.

ZK1/Noord- en Zuid Cook Drie Noorse ama-
teurs zullen van 14 tot 28 december vanaf Aitu-
taki (Zuid Cook) actief zijn onder de roepnamen
ZK1ATV, ZK1LIA en ZK1NJX. In CW zullen ze
te vinden zijn op 5 kHz boven de onderste
bandgrens en in SSB op 3795, 7045, 14195,
18145 en 21295 kHz.

Van 28 december tot 4 januari zullen ze onder
dezelfde roepnamen en op dezelfde frequen-
ties werken vanaf Manihiki (Noord Cook).

VKo/Heard island Helaas is de expeditie naar
Heard island niet doorggegaan. Bij aankomst in
Australië bleek het schip niet geschikt voor de
overtocht. De eigenaar van het schip had een
onjuiste voorstelling van zaken gedaan en is
met de noorderzon vertrokken. De strop gaat
de 100.000 Amerikaanse dollar te boven. Mis-
schien dat een expeditie naar Heard island,
door hetzelfde team, over een jaar wel ten uit-
voer wordt gebracht.

D2/Angola YO9CWY is enige maanden in An-
gola gestationeerd in dienst van de V.N. Ver-
wacht wordt dat hij actief zal worden als
YO9CWY/D2.

XT/Burkina Faso N2XAG, die tot 1998 in Bur-
kina Faso verblijft, zal gedurende die tijd ge-
bruik maken van de roepnaam XT2DP. Zijn
schoonvader, XT2JF, maakt gebruik van het-
zelfde station. QSL voor XT2DP via WB2YQH
en voor XT2JF via N5DRV.

C6/Bahamas Van half december tot half febru-
ari en van half maart tot half april zal KM1E ac-
tief zijn vanaf Green Turkey Cay onder de roep-
naam C6AGN.

BS7/Scarborough Reef Verwacht wordt dat Scarborough Reef begin 1996 als nieuw DXCC-land aan de landenlijst zal worden toegevoegd. Een expeditie naar dit mogelijk nieuwe land staat voor februari op stapel.

XY/Myanmar Het station XZ1A maakte 15.000 verbindingen en ging QRT op 30 oktober 1995. QSL via JA1BK. Tegelijkertijd was ook het station XY1HT actief. Beide stations beschikten over alle benodigde papieren en worden voor het DXCC geaccepteerd. QSL voor XY1HT via Box 1300, Bangkok 10112, Thailand.

9N/Nepal JA2NQG zal van 23 tot 31 december als 9N1CT of 9N1Q met voorkeur voor 160 meter actief zijn vanuit Katmandu (Nepal) en van 5 tot 12 januari als S21ZZ vanuit Dacca (Bangladesh).

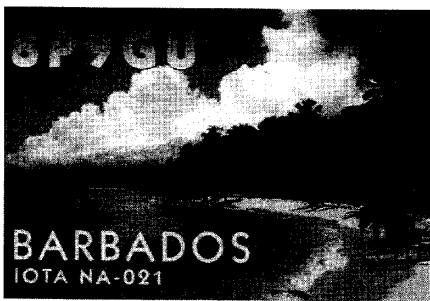
A7/Qatar DL9FCQ zal van 29 december tot 14 januari in de lucht zijn als A71AN/DL9FCQ. Activiteiten op alle banden (inclusief WARC) hoofdzakelijk in CW.

JX/Jan Mayen LA4CJA en LA3EX zullen tot april '96 op Jan Mayen verblijven. Hun roepnamen daar zijn JX4CJA en JX3EX. Activiteiten op alle banden van 3,5 tot 28 mhz (inclusief WARC).

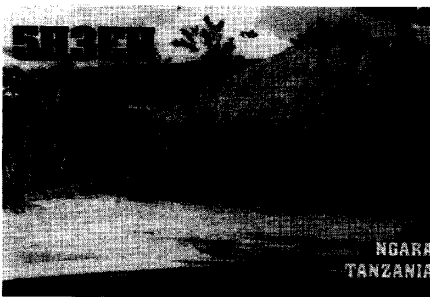
P5/Noord Korea De voor oktober aangekondigde activiteiten vanuit Noord Korea van OH2BH zijn verschoven naar begin 1996.

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



Barbados. Wie verlangt er niet in deze wintermaanden naar zon en palmbomen. Gerd Uhlig, DL7VOG, bracht dit Caraïbisch land in de lucht onder de roepnaam 8P9GU. Joeke, PAoVDV, werkte dit station op 11 mei 1995 op 10 MHz.



Tanzania. Erkki "Eric" Heikkinen, OH2BBF, verbleef voor zijn werk voor de UNHCR een tweetal maanden in Ngara. Met een TS50, 30 meter aluminium draad en 20 meter coax maakte hij 3500 CW verbindingen onder de roepnaam 5H3EH.

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 (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 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.

Certificaten nieuws

VERON Golden Jubileum Award

Tot midden november zijn 84 awards verzonden naar buitenlandse amateurs. In Nederland zijn er tot dat moment 156 uitgereikt.

PACC Award

Van het vernieuwde PACC award zijn er inmiddels 38 verstuurd waarvan ook weer 25 via de PACC Contest. De meeste awards gaan naar het buitenland; naar de voormalige Oost-Blok landen.

Benelux QRP Club Award

Werk of hoor 10 leden van de BQC. Verbindin-

gen vanaf januari 1983 zijn geldig. De BQC heeft leden in PA, ON, LX, G, DL, SM en EA. Minimaal 1 lid moet zijn gewerkt in een ander land. Het in- of uitgangsvermogen moet op de QSL kaarten worden vermeld. De kosten bedragen 5 gulden of 8 IRC's. Aanvragen richten aan A.T.G. Willeboordse, PAoATG, Wilgenlaan 86, 4871 VE, Etten-Leur.

Israël Digital Award

Alle contacten met Israël in digitale mode (RTTY, FACTOR, AMTOR, PACKET, SSTV etc.) zijn geldig. Probeer 10 punten te verzamelen. Verbindingen via packet tellen voor 1 punt. De overige verbindingen voor 2 punten (op HF). De kosten bedragen 5 US dollar. Voor informatie: Shlomo Mussali, 4X6LM, PO BOX 8225, Jaffa 61081, Israël.

Voor de navolgende awards kan de controle via mij gebeuren:

Conseil de l'Europe, CQ awards als WAZ en WPX, de ARRL certificaten WAS en WAC (niet het DXCC!). Ook voor de Krenkel Central Radio Club (Postbus 88 Moskou) ben ik hun vertegenwoordiger. Alle voormalige USSR-certificaten zijn nog verkrijgbaar plus een aantal nieuwe. Via mij aangevraagd zijn deze laatste certificaten gratis!

Denk er wel aan dat u de certificaten aanvraagt via de gebruikelijke formulieren (ook weer via mij verkrijgbaar). Daarnaast heb ik nog informatie over awards uitgegeven in Oostenrijk en Estland. Een fotokopie stuur ik graag op verzoek toe.

Sytse, PA3DKE

Contest Corner

Aan het begin van deze column iedereen een voorspoedig 1996 toegewenst. Hoewel de propagatie op de kortegolf zich nog niet veel zal verbeteren, wordt het voor u hopelijk een goed contestseizoen.

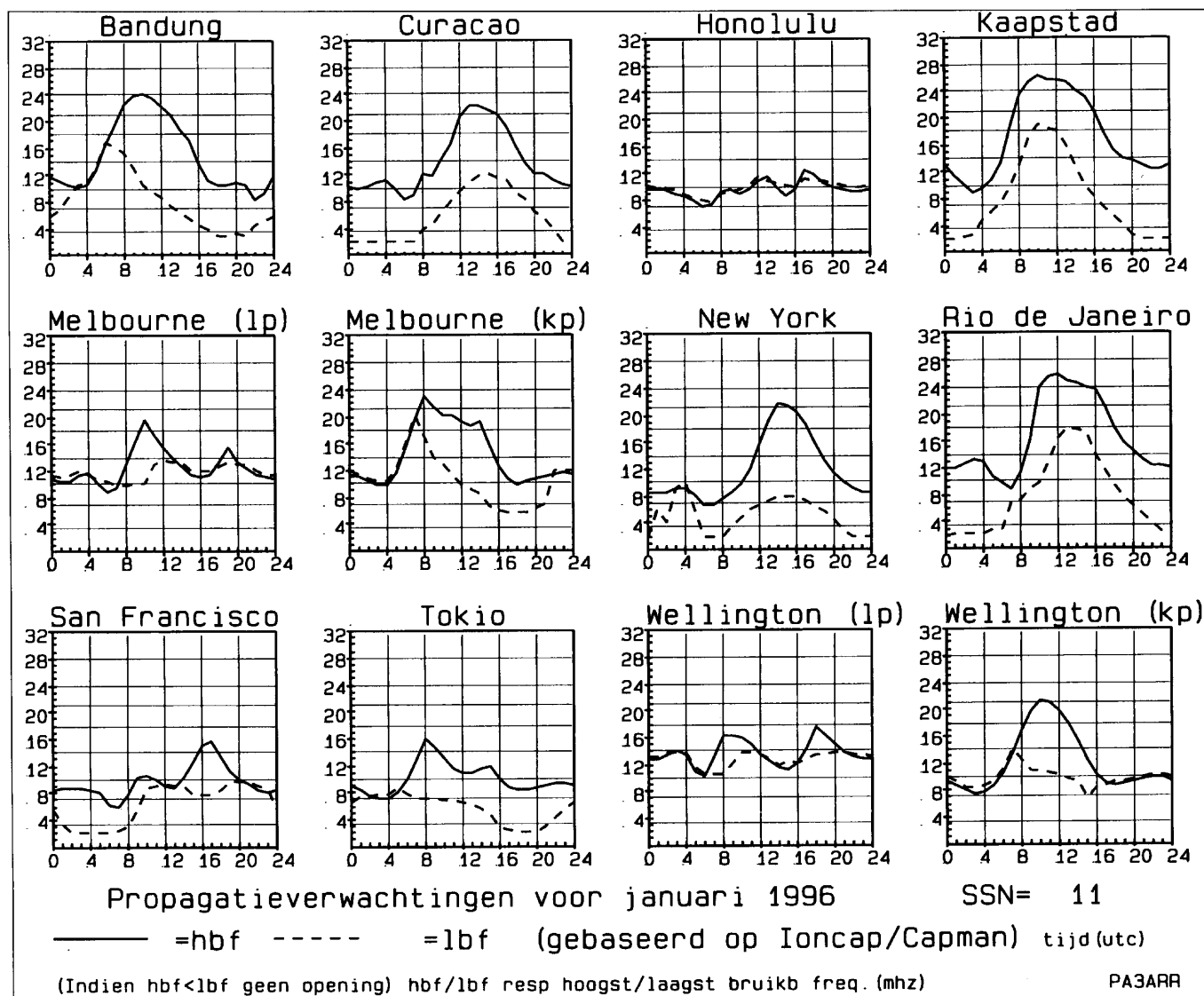
Deze maand vinden in diverse modes wedstrijden plaats. Mede gelet op het huidige aantal zonnevlekken zullen er meer stations hun activiteiten verlegd hebben naar de 160 meter band. Aan het einde van het jaar vindt de CQ Worldwide 160 meter contest plaats. Het is af en toe opmerkelijk welke verbindingen er zelfs met een gebrekkige antenne nog gemaakt kunnen worden. Bij deze contest kunt u ervaren welke mogelijkheden deze band ons biedt. Luister eens gedurende de contest en probeer het eens!

Ook vinden deze maand de Hongaarse en de Belgische UBA contest plaats. Bij de UBA contest telt Nederland als extra multiplier. Hierdoor zult u beslist meer verbindingen maken dan bij de doorgaans plaats hebbende wedstrijden. Zeker voor de beginnende contester zijn beide contesten van belang. En een beetje oefenen met het contesten zal met de op komst zijnde PACC beslist geen kwaad kunnen. In elk geval kan men met het oog op de PACC de apparatuur en antennes testen. Wellicht ontdekt u nog mogelijkheden om uw station te verbeteren!

Happy New Year Contest

Doel: verbindingen maken met elk station, waarbij AGCW-leden als multiplier fungeren.

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 condities t.g.v. seizoensinvloeden houden nog aan, zelfs zodat sommigen denken dat de nieuwe cyclus 23 al begonnen is. Dit laat evenwel nog minstens tien maanden op zich wachten en bovendien zal een echte verbetering t.g.v. een hoger zonnevlekkengetal pas over enige jaren merkbaar zijn.

Coen, PA3ARR

Datum: 1 januari.

Tijd: 0900 - 1200 UTC.

Mode: CW.

Banden: 3510 - 3560, 7010 - 7040 en 14010 - 14060 kHz.

Secies: A. 250W output, B. 50W output C. 5W output en D. SWL-station.

Uitwisselen: RST en volgnummer. AGCW Leden geven ook hun AGCW-nummer.

Punten: per QSO 1 punt.

Multiplijer: de AGCW leden.

Score: puntentotaal maal multipliers.

Log: voor 31 januari naar: Antonius Rekker, DL1YEX, Hegerskamp 33, 48155 Munster, Duitsland.

AGCW Winter QRP Contest

Doel: werken met ieder station.

Datum: 6/7 januari.

Tijd: 1500 - 1500 UTC. Men dient een rustpauze van 9 uur in acht te nemen verdeeld in maximaal 2 blokken.

Mode: CW.

Banden: 80 t/m 10 meter.

Klasse: VLP (tot 1W out), QRP (tot 5W out), MP (tot 25W out) en QRO (meer dan 25 W out).

Uitwisselen: RST, volgnummer en klasse (bijvoorbeeld /QRP).

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.

Multiplijer: 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.

ARRL RTTY Roundup

Doel: werken met ieder station.

Datum: 6/7 januari.

Tijd: 1800 - 2400 UTC Men mag maximaal 24

uur deelnemen. De rustperiodes mag men in ten hoogste twee blokken verdelen.

Mode: RTTY.

Banden: 80 t/m 10 meter.

Klasse: SO - tot 150 W output of SO meer dan 150 W output ook is er de sectie MOST.

Uitwisselen: RST en volgnummer. De stations uit de USA geven hun staat; de stations uit Canada hun provincie.

Puntentelling: per verbinding 1 punt.

Multiplijer: de USA staten (muv KH6 en KL7), de provincies uit Canada en de DXCC landen (m.u.v. USA en Canada). De multiplijer telt slechts eenmaal. Dus niet voor elke band afzonderlijk.

Score: puntentotaal maal multipliers.

Logs: binnen 30 dagen naar: ARRL, Contest Branch, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

Men kan ook een diskette (3,5 of 5,25) met een ASCII file (de CT.bin) gebruiken om de gegevens toe te zenden.

Hongaarse Contest

Doel: werken met elk station in Hongarije en met stations buiten Europa.

Datum: 21 januari.

Tijd: 0000 - 2400 UTC.

Mode: CW.

Banden: 160 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SOSB, MOST en MOMT.

Uitwisselen: RST en volgnummer. De HA stations geven RST en hun provincie. HA-DX-Clubleden echter RST en clubnummer.

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, sa
Punten: elk Hongaars station 6 punten. Verbindingen buiten Europa 3 punten.

Multiplijer: voor elke band tellen de provincies en de HA-DX-Clubleden.

Score: puntentotaal 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 multiplijer. Men mag pas na 10 minuten van band wisselen. Gebruik DX-Cluster is toegestaan.

Data: [SSB] 27/28 januari Tijd: 1300 - 1300 UTC.

[CW] 24/25 februari Tijd: 1300 - 1300 UTC.

Banden: 80 t/m 10 meter.

Klasse: SO, SOSB, MOST, QRP 5W (alleen SOMB) en SWL.

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit ON geven RS(T) een volgnummer en hun provincie.

Punten: stations uit België 10 punten. Station uit een EEG-land 3 punten. Overige stations 1 punt.

Multiplijer: voor elke band: A. de Belgische provincies; B. de prefixen uit België; C. de gewerkte EEG landen CT, CU, DL, EA, EA6, EI, F, G, GD, GI, GJ, GM, GU, GW, I, IS, LX, OE, OH, OHO, OJo, OZ, PA, SM, SV, SV5, SV9, SY, TK, ZB2.

Score: puntentotaal maal multipliers.

Log: binnen 30 dagen naar: UBA HF Contest Committee, Carine Ramon, ON7LX, Bruggesteenweg 77, B-8755 Ruiselede, België.

Nb. Voor elke band apart logblad gebruiken.

Men kan ook een diskette (3,5 of 5,25) met een ASCII file (de CT.bin of EI5DI files) gebruiken om de gegevens toe te zenden.

French Contest

Doel: werken met stations uit Frankrijk en de daarbij behorende overzeese gebiedsdelen.

Data: [CW] 27/28 januari Tijd: 0600 - 1800 UTC.

[SSB] 24/25 februari Tijd: 0600 - 1800 UTC.

Banden: 80 t/m 10 meter.

Klasse: SO, MO en SWL.

Uitwisselen: RS(T) en volgnummer. Stations uit Frankrijk geven RS(T) een 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, 4U11TU, 5R, 5T, 5U, 5V, 6W en 7X leveren 5 punten op.

Multipliers: voor elke band: A. elk nieuw departement B. een verbinding 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: Réseau Des Emetteurs Française, CW/SSB REF Contest, BP 2129, F-37021 Tours Cedex, Frankrijk. Bron: reglement 1994....

CQ WW 160 meter Contest

Doel: verbindingen maken met elk station.

Data: [CW] 26/28 januari Tijd: 2200 - 1600 UTC.

[SSB] 23/25 februari Tijd: 2200 - 1600 UTC.

Band: 160 meter.

Klasse:

SO - A. High Power (meer dan 150W).

SO - B. Low-Power (tot 150 W).

SO - C. QRP (tot 5 W).

ook is er een sectie Multi-Operator.

Uitwisselen: RS(T) en de afkorting van het land (voor ons PA). De stations uit de Verenigde Staten/Canada geven: RS(T) en Staat/Provincie Punten: een verbinding met Nederland 2 punten; overige verbindingen binnen Europa 5 punten; iedere verbinding buiten Europa 10 punten; eventuele /MM stations tellen voor 5 punten (geen multiplijer meer).

Multiplijer: A. de staten uit de USA (48), B. de provincies uit Canada (13), C. de DXCC landen (waaronder KL7, KH6 en de WAE landen).

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 insturen.

Op envelop de vermelding of het een CW of SSB log betreft. Boven de 200 QSO's dupe-lijst mee te sturen.

Men kan ook een diskette (3,5 of 5,25) met een ASCII file (of bijvoorbeeld CT.bin) gebruiken om de gegevens toe te zenden.

Kort contest nieuws

- DARC 10 meter Contest. Tussen 0900 - 1100 UTC. Mode CW, SSB of Mixed. Per QSO 1 punt. Multiplijer WAE/DXCC landen. Score punten maal multipliers. Log naar Alfons Niehoff, DJ8VC, Ernst-Hase-Weg 6, 48282 Emsdetten Duitsland.

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

- 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 WARC-bandenvinden geen contesten plaats!

Contest resultaten

CQ WW CW Contest 1994

Vanuit Rwanda was Alex, PA3DZN, actief onder de roepnaam 9X5EE en niet zonder resultaat. In de categorie Low Power, All Band behaalde Alex namelijk de eerste plaats wereldwijd! Voorwaar een knappe prestatie.

Nationaal waren diverse deelnemers in verschillende categorieën actief. In de SO High Power sectie werd overtuigend winnaar binnen Nederland PAoLOU. OM Louis had dit jaar weinig concurrentie te duchten. In de QRP sectie was PAoADT weer present. Ad plaatste zich met zijn score in de top tien van de deelnemers vanuit Europa. In zijn sectie binnen Europa werd winnaar LY3BA (497.511 punten met 866 QSO's).

In de sectie SO Low power valt PA3ECJ op door het door hem gewerkte aantal multipliers. Een multi-multi station zou zich met dit aantal niet hoeven schamen. Op 40 meter domineerde wederom PA3AAV. Binnen Europa werd met zijn score een vijfde plaats behaald.

Door PA3EBT werd Nederland vertegenwoordigd in de sectie SO/Assisted. Gelet op de mogelijkheden die DX cluster in samenhang met de gebruikelijke contest software biedt, is het opmerkelijk dat er nog weinig deelnemers zijn in deze categorie.

In de MOST sectie ging de strijd tussen PI4CC en PI4DEC. De crew van PI4CC bleek dit jaar het beste station.

In de MOMT sectie was er geen verrassing. PI4COM had geen concurrentie en werd moeiteloos winnaar.

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

SO (High Power)

PAoLOU	A	559.284	1338	104	314
PA3DUA	A	22.066	137	33	85
PAoCOR	A	9.394	86	21	56
PA2CHM	A	8.184	153	19	47
PA3EWP	7	14.544	133	17	55
PA3BUD	3.5	71.889	600	19	74
PAoCYW	3.5	50.406	406	16	73
PA3DWD	1.8	8.970	86	11	58
9X5EE	A	4014.270	3201	110	315
(OPR,PA3DZN)					
5R8DS	A	205.380	370	45	135
(OPR,PA3BXC)					
ZA/PAoGAM	A	104.232	411	47	125
PJ2/PAoVDV	28	146.642	646	23	56

SO (Low Power)

PA3ELD	A	377.568	639	80	262
PA3GNO	A	177.270	376	81	204
PA3ECJ	A	61.962	235	138	449
PAoSKP	A	35.242	147	45	89
PA3EUS	A	13.774	105	30	67
PAoYN	A	11.766	110	20	54
PAoJED	A	11.692	144	19	55
PA3BEJ	A	3.888	61	11	43
PA3AAV	7	159.432	709	33	113
PAoRCT	3.5	35.945	477	9	56
PA2REH	1.8	99	9	2	9

SO ASSISTED

PA3EBT	3.5	255.612	1313	26	93
--------	-----	---------	------	----	----

SO (QRP)

PAoADT	A	94.675	386	29	136
--------	---	--------	-----	----	-----

MO Single Transmitter

PI4CC	1582.490	2100	107	374
PI4DEC	1051.596	1795	98	266
PA3FHA/P	591.981	1180	88	265



PI4TUE	217.560	593	56	166
PI4ALK	46.508	242	41	110

MO Multi Transmitter

PI4COM	5671.848	4676	156	530
--------	----------	------	-----	-----

Operators:

PI4TUE: PA3GFE en PA3GLZ
 PI4CC: PA3ALK, PA3BSQ, PA3EPD en PBoAIU
 PA3FHA/P: PA3GKW en PA3FHA
 PI4DEC: PA3AAM, PAoMRG, PAoTUK, PA3AWW, PA3ERA, PA3FUE

PI4ALK: PAoXAW, PA3DLA, PA3CVY, PA3FPA
 PI4COM: PA3ALP, PA3BBP, PA3BWD, PA3CAL, PA3DMH, PA3ERC, PA3FVW, PA3GBQ, PAoCLN

Checklogs:

PAoUV, PA3DCS.

UBA Contest 1994

(Roepnaam/QSO/punten/mult./score/sectie)
 YT1BB 1138 3706 105 389130 AB SO SSB
 PA3GHP 221 748 50 37400 AB SO SSB

PA2ALF	126	291	30	8730	AB	SO	SSB
PA3EXJ	68	151	21	3171	AB	SO	SSB

YU1OJ	308	782	27	21114	7	SO	CW
PAoPLN	70	27	18	4986	7	SO	CW

SP5YQ	133	907	70	63490	AB	SO	CW
QRP							
PAoTA	28	93	13	1209	AB	SO	CW
QRP							

Checklog: PA3ELD
 Jan, PA3ELD

YL-Nieuws

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangstamateurs.

Redactrice: Y. Eykenaar, PA3BKP, Knoopkruid 18, 6721 RA Bennekom, tel. (0318) 41 92 39.

Rondes PI4YLC

4 januari	Riet	PA3BLA	Woudrichem
11 januari	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
18 januari	Anneke	PA3DGF	Oss
25 januari	Yolande	PA3BKP	Bennekom
1 februari	Riet	PA3BLA	Woudrichem
8 februari	Tonnie	PE1OEM	Maastricht
15 februari	Anneke	PA3DGF	Oss
21 februari	Noordelijke Provincies		
29 februari	Yolande	PA3BKP	Bennekom

Frequentie: 145,425 MHz
 Tijd: 20.30 uur

Mocht er niets te horen zijn, draai dan de antenne richting Limburg.

Welkom

Carla Jonkers uit Purmerend.

Puzzel Dag voor de amateur

De winnaar van de prijsvraag op de Dag Voor de Amateur is geworden:

B.L. Kater
 Van Lennepweg 38 II
 2041 LK Zandvoort

De cadeaubon is inmiddels verzonden.

Midwintercontest

Ook in 1996 vindt de Midwintercontest plaats in het tweede weekend van januari.

De datum:
 zaterdag 13 januari CW van 0700 tot 1900 uur UTC
 zondag 14 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 = 5 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 térzijde 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 17 februari 1996 (datum poststempel) binnen te zijn op het volgende adres:

Midwintercontest,
 Postbus 262,
 3770 AG BARNEVELD.

Veel succes.

Anneke, PA3DGF

De dertiende BYLARA Contest

Datum:

Donderdag 15 februari 1996. Tijd: 20.00 tot 23.00

Zaterdag 17 februari 1996 Tijd: 11.00 tot 14.00.

Deelname: alle gelicenseerde operators en SWL's.

Banden:

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

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 zaterdag (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 1996 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 ●

Vossejagen

Commissie-voorzitter: E. de Ruiter PA-oOKA. Redactie- en correspondentie-adres: Henk Vrolijk PAoHPV, von Weberlaan 38, 3055 HZ Rotterdam, tel. (010) 418 43 29, packet: PA0HPV@PI8VAD

De Vossejachtcommissie wenst alle jagers en organisatoren voor 1996 een goed jachtseizoen toe. In oktober en november was er op vossejachtgebied veel te doen, daarom is de rubriek deze keer geheel aan verslagen en aankondigingen gewijd. Zelf vind ik, dat de ARDF-jacht in Hengelo eruit sprong door de grote (internationale!) deelname, maar ook een lokale vossejacht wordt m.i. leuker als er ook jagers van buiten de eigen afdeling opkomen. Toch zijn er diverse afdelingen, waar regelmatig vossejachten worden gehouden zonder dat er in deze rubriek iets over is te lezen. Ik zou dat graag anders zien, maar dan moet ik wel voldoende info ontvangen! In 't Gooi (A15) bijvoorbeeld wordt veel aan vosse-

jagen gedaan, zo is te lezen in het december-nummer op de bladzijde na de Vossejachttribiek. Zouden ze in 't Gooi geen jagers uit andere afdelingen bij hun vossejachten willen laten meedoen? Het is een misverstand, als gedacht wordt dat deze rubriek alleen voor ARDF-ers zou zijn. We blijven aandacht aan ARDF besteden, maar aankondigingen van andere vossejachten zijn van harte welkom. Insturen dus s.v.p.!

NK ARDF

De Vossejachtcommissie heeft, omdat de agenda snel dreigde vol te lopen, de datum voor het Nederlands Kampioenschap geprikt: 9 juni. Daarna zond ON7HD mij de ARDF-agenda van België toe, waaruit blijkt dat de Internationale ARDF wedstrijd van de UBA en het N.K. ARDF in hetzelfde weekeinde vallen. Er wordt nog naar een alternatieve datum gekeken, maar de agenda is al bijna volledig vol. In het volgende nummer hoop ik meer info te kunnen geven, zoals de plaats waar het N.K. gehouden zal worden.

Verslagen

Dalfsen 7 oktober

Met een opkomst van 15 jagers startte deze recreatieve Avondjacht bij Jacco, PA3EQR. Onderweg moesten allerlei opdrachten worden uitgevoerd, waaronder het opnemen van Morse-lichtsignalen vanaf de overzijde van de Vecht. Nanne, PA3GIL, beheerst deze kunst nog goed. Langs de route kwamen we zelfs een spoor van LED's tegen die natuurlijk geteld moesten worden. Dit bleek voor veel jagers moeilijk te zijn, maar het vinden van de spoetniks ging beter. Zo was er ook bij een "wantrouwende boer" op z'n fiets, zie foto, een spoetnik geplaatst. Menigeen stelde zich netjes voor en legde de vossejachtprincipes uit, niet wetende dat deze "boer" (scout van afd. Dalfsen) bij de organisatie behoorde. Na afloop bij het napraten in "De Boskamp" kwamen we tot de gezamenlijke conclusie, dat als alle jachten zo leuk worden het een mooi vossejachtseizoen wordt bij de afdeling Meppel. (verslag: Ton, PE1PBQ)

Apeldoorn 28 oktober

Deze bekende Avondjacht werd georganiseerd door PA2LDB en PDoROS. Hij vond plaats aan de rand van Apeldoorn Zuid, waar de duisternis en de reflecties tegen gebouwen en hoogspanningsleidingen het vinden van drie vossen en een aantal spoetniks knap lastig hebben gemaakt. De uitslag: 1 PAoDFN 30 pnt., 2 PDoNRW 26 pnt., NL-11915 26 pnt., 3 PDoRXI 24 pnt., 4 RIA UW-2 12 pnt. (scouting groep), PE1KHP 12 pnt. De beste overall-prestatie van 1995 is geleverd door Benno PA3FBX, die gaat dus met de Apeldoornse beker naar huis en hij mag ook de eerstvolgende jacht in 1996 organiseren. (Ontleend aan een packet-bericht van PE1KHP).

Ommen/Sahara 5 november

Deze perfect georganiseerde 80 m ARDF van de afdeling Meppel had helaas wat minder deelnemers dan gebruikelijk door concurrentie van andere jachten op dezelfde dag. Het frisse weer nodigde uit om je warm te lopen en dat hebben Jacco, PA3EQR, (geheel rechts op de foto) en Alex, PA3FJQ, (achterste rij, links) zeker ook gedaan. Jan, PA3FEX, zorgde voor erwtensoep die na afloop prima smaakte. De uitslag (met dank aan PE1PBQ voor de info): 1. PA3EQR 1:00, 2. PA3FJQ 1:03, 3. PE1PBQ 1:13, 4. NL-12138 (Pieter-Jelle) 1:29, 5. NL-12125 (Jenny) 4v 1:47, 6. Danielle Kreukniet 4v 1:51, 7. PA3EMS 4v 1:51, 8. PE1PFP 2v B.T. Organisatie: PAoDFN en PA3FEX.

Zuid Oost Drente 10 november

In het PI50ZOD RTTY-bulletin kunnen we lezen, dat de traditionele tweemeter Snert/Nachtjacht van Jan, PA3CVR, vijf deelnemende groepen kende. Dat is wat weinig, omdat leden van de afdeling speciaal hadden verzocht meer traditionele en minder ARDF-jachten te houden. Er moesten drie vossen worden opgespoord. Door gelijktijdig plaatsvindende speurtochten e.d. waren er een paar honderd mensen in het bos en dacht je soms dichtbij een vos te zijn, omdat in de verte een aantal lampjes zichtbaar waren. In de buurt van een vos lagen een of meer spoetniks waarvan de letter moest worden genoteerd. Het venijn



De "boer" bij de nachtjacht in Dalfsen.
Foto: PE1PBQ



In de "Sahara" bij Ommen (5 nov. '95). (foto: Jenny, NL-12125)

zat er echter in dat er ook NEP-spoetniks waren die natuurlijk niet moesten worden genoteerd. De neppers lagen soms op minder dan een meter van een "echte", dus best wel moeilijk. Van de letters N E en P van deze neppers werd er tot plezier van de vossen door een van de geroutineerde(?) jagers toch een opgeschreven. Tijdens de voortreffelijke snertmaaltijd, verzorgd door Ria (XYL van PA3DNQ) werd hierover onder de nodige hilariteit nagepraat. De uitslag (lg = letters goed): 1. (4 lg) gedeeld PAoABE en PDoRPR, 2. (3 lg, 1 nepper) PA3DSR, 3. (1 lg) gedeeld PE1PUE en PDoRJM.

Nieuwe ARDF-zenders regio Twente

De eerste 2 m ARDF-jacht in de regio Twente onder leiding van Alex, PA3FJQ en Jeanette, PDoRND, ging van start na een gedegen voorbereiding. Alex had hiervoor een zesttal nieuwe zenders gebouwd. Een goed werkende timer-schakeling van eigen ontwerp vormde het hart van het concept. De zenders, uitgaande van de helaas schaarser geworden 36 MHz kristallen met in de eindtrap de MRF237, werden in de bekende grijze plastic afvoerpijpen gebouwd. Bijzonder is de in de kast geïntegreerde turnstile-antenne (kruisidipool), die rondom mooi gelijkmatig afstraalt. Tijdens de nodige proeven bleek het geheel goed betrouwbaar, maar 12 november zou het "uur der waarheid" worden.

2 m ARDF Hengelo 12 november

Dat het regelmatige bezoek van een aantal van ons aan jachten over de grens veel vrienden in het buitenland oplevert, blijkt ook vandaag. Drie Waalse vrienden uit de omgeving van Namen en Mons hadden er een tocht van ruim 350 km voor over om twee uur te jagen. Maar ook zien we drie Vlamingen uit de buurt van Gent verschijnen, alsmede een echtpaar uit de Kreis Steinfurt. Nederland was goed vertegenwoordigd met een tiental jagers uit de regio Meppel + aanhang en natuurlijk niet te vergeten de deelnemers uit de eigen Twentse afdeling. In totaal waren er 21 peilgroepen, waaruit acht startgroepen werden gevormd. Dat de zenders goed verdekt opgesteld waren, blijkt wel uit het feit dat velen moeite hadden om alle vijf binnen de tijd (twee uren) te vinden, ondanks de prima signaalsterkten en de goed werkende timers.

Charles, ONL-7526 en Benoît, ON4KDX baarden in Twente bij de wandelaars in het bos het nodige opzien in hun nieuwe oriëntatie-loop-pak in de Belgische nationale kleuren met land-opdruk. Na afloop was er niet alleen voor iedereen een mooi certificaat, maar ook een herinneringsplakette, gesponsord door Electro Service Hogevonder. De uitslag: 1. ON4KDX 1.13.44 (heeft het ons na de Nederlandse overwinning bij Brussel weer even betaald gezet), 2. PA3EKK 1.16.58, 3. PA3EQR 1.26.40, 4. ON7WC 1.28.48, 5. PA3GQL 1.21.19, 6. NL-12125 1.44.59, 7. H. Jung (D, 4 vossen) 1.46.30, 8. E. Jung (D, 4 v) 1.46.34, 9. PE1ORG (4 v) 1.55.40, 10. ONL7526 (4 v) 1.52.20, 11. NL-12138 (4 v) 1.58.42, 12. T. Corporaal (3 v) 1.56.24, 13. H. Corporaal (3 v) 1.57.07, 13. PAoHCZ en PAoDFN (3 v) 1.57.07, 14. P. Brouwer (3 v) 1.57.11, 15. K. Brouwer (3 v) 1.57.15, 16. A. Corporaal (3 v) 1.57.50, 17. K. Nieboer (1 v) 1.59.34, 18. Fam. Hogevonder (1 v) 1.59.40, 18. C. Post (1 v) 1.59.40, 18. Fam. Buurlage (1 v) 1.59.40. Buiten tijd waren: ON6VK (5 v), ON4ZG (5 v), B. Audenaert (B, 5 v), PAoGKN (3 v), PA3FDT (3 v), PE1PMC (3 v), PAoBKI (1 v). Organisatie: Alex, PA3FJQ en Jeanette PDoRND. Verslag: Dick PAoDFN.

ARDF Haltern 18 november

Deze jacht was een bijzondere, want het was de honderdste in de serie met een deelname van 70 jagers! Uitslag 2 m: 1. DL5YOS 29.04, 3. PA3FJQ 34.15, totaal 16 jagers. Uitslag 80 m: 1. DL3YEI 28.03, 4. PAoSOM 31.11, 7. PA3EKK 33.14, totaal 54 jagers.

2m ARDF Darp 26 november

We laten eerst Pieter-Jelle, NL-12138, aan het woord (iets ingekort): "Wauw, dat was een gave jacht! Voordat je startte werd er gezegd dat je overal dwars doorheen mocht. Dus meteen toen wij (P-J en Jelke) gestart waren, zijn we natuurlijk dwars door de heide gegaan. Tsjonge jonge, dat loopt zwaar joh. Graspollen waar je 'goed' op kon staan als je er precies in het midden op stapte, maar als je er iets naast stapte dan viel je ongeveer een halve meter naar beneden. En als je 'geluk' had was de grond daar ook nog eens hartstikke drassig zodat je je schoen weer 'ns kwijt was. Maar de

vossen waren op hele mooie plekken verstopt en we hadden ze snel alle vijf gevonden. Maar toen kwam er een kuiltje waardoor ik over de kop vloog en een 'zachte' landing op mijn ontvanger maakte. Die was toen dus kapot. Daarna ben ik mijn startkaart verloren. Gelukkig kwamen we toen weer een pad tegen en konden we weer veilig naar het eindpad toe strompelen. Een heftige jacht dus!" Opmerking PAoHPV: er zijn weinig terreinen meer waar we nog buiten de paden mogen lopen, maar dankzij goede contacten met de terreinbeheerder van de legerplaats is dit fraai geregeld. Via packet van organisator PA3AKK de uitslag, klasse A: 1. PA3FJQ 0:46, 2. PA3EQR 0:57, 3. PE1PFP 1:02, 4. PE1PBQ 1:05, 5. PAoNHC 1:07, 6. PAoHPV 1:08, 7. NL-12125 (Jenny) 1:10, 8. PE1MXV 1:17, 9/10. NL-12138 (P-J) en Jelke, 1:29, 11. PAoDFN 1:47, 12. PA3GJG (4 vossen) 1:05, Buiten tijd: PA3GJW 5V, Daniëlle Kreukniet 3V, PA3EMS 3V. Uitslag klasse C: 1. Henry Hoekstra 1:43, 2. Anneke Corporaal 1:43, 3. PAoHCZ+QRP Tijmen 1:50, 4. PA3GIL 1:50. Helpers: PAoDFN en PE1PBQ.

Aankondigingen

Radioclub Midden Nederland

Wie (nu het buiten wat fris wordt) eens per auto wil vossenjagen, kan contact opnemen Rob, PBoAOB, in Maartensdijk, tel. (0346) 21 33 28. De Radioclub Midden Nederland houdt elke maand op een (2 à 3 weken tevoren bekend gemaakte) maandagavond een Auto-vossenjacht op 2 m. De frequentie is altijd 144,575 MHz (in FM) waar PI4RMN zich meldt en een piepsignaal hoorbaar wordt. Het jachtgebied heeft een straal van 15 km hemelsbreed rond startpunt cafetaria OBELIX in het Soesterkwartier in Amersfoort.

Beckum (Ov) 7 januari

Na de prima start in november hebben de Tukkers de smaak te pakken. Op 7 januari is er een 2 m ARDF bij Beckum. De eerste start is om 13.00 uur, inschrijven vanaf 12.00 uur. De route is als volgt: Komende vanaf Deventer op de A1 richting Hengelo volgen. Bij knooppunt Buren de A35 richting Enschede volgen. Neem de afslag 'Haaksbergen / Twentekanaal' en ga bij stoplichten rechtsaf richting Haaksbergen. Het verzamelpunt is in het dorpje Beckum, 1e restaurant rechts: 'Annik Pot'. Vanaf de autosnelweg zullen er wegwijzers zijn aangebracht. Inpraatfrequentie: 145,525 MHz. Voor informatie: Alex, PA3FJQ en Jeanette, PDoRND, tel. (074) 243 07 77 na 17.00 uur.

Dalfsen, 13 januari

De afdeling Meppel organiseert hier weer de traditionele Hutspotjacht op 2 m, start 19.30 uur, met na afloop een gezellige maaltijd in het scoutinghuis (vorig jaar zo'n veertig jagers/eters). Ga vanaf de N34 bij de verkeerslichten richting Dalfsen. Neem de derde weg links, dit is de Gerner Es. Na 500 m bij de hockeyclub parkeren, het scoutinghuis is hier vlak naast. Informatie: Jacco PA3EQR, tel. (0529) 43 47 84.

De Bilt (Utr), 21 januari

De afdeling Centrum organiseert op zondag 21 januari een 2 m Pieperjacht met het een en ander aan trucs. De start is om 14.00 uur (inschrij-

Wij wensen onze
clientèle, vrienden en
kennissen prettige kerstdagen
en een voorspoedig 1996.

Wij leveren en plaatsen vrijstaande en getuide
constructiemasten in volbad verzinkte uitvoe-
ringen en in aluminium voor diverse topbelas-
tingen. 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 top-
bel. 100 KGF f 2385,-
Idem in 150 KGF f 2640,-.
In alle hoogtes leverbaar van 6 tot 60 m.
Leverbaar met platform Ø 140 cm.

Aluminium vrijstaande schuifmasten in
12,5, 18 en 24 m. Windbelasting 100 KGF
f 232,- per m. Bij zware belasting probleem-
loos draaien, dankzij de Ertelon geleidings-
schalen, en volkomen stil, dus geen geklapper
van masten tegen elkaar. Voor geringe meer-
prijs in kanteluitvoering.

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

Getuide pyloonsmasten basis 190 mm.
f 24 m. Idem in basis 300 mm f 60,- 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.

Detail:
ERTELON SCHAL

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 23 december
t/m 1 januari

ANTENNE-MATERIAAL VOOR DE DOE-HET-ZELVER: ARAMIDE
tuidraad 4 mm breekbel. 540 kg f 1,90 m tuimateriaal: spanners, kerfklemmen, tui-
beugels, 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.

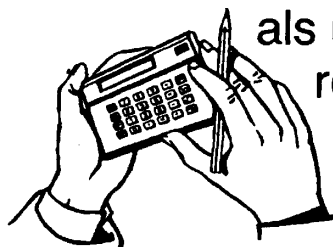


ANTENNE-BOUW

Bijzen

8014 AK ZWOLLE - TEL. 038-4650202 - NW DEVENTERWEG 92

FAX 038-466365



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 heb-
ben wij een vervanger of het originele type en
leveren u componenten **zonder verzend- of**
administratiekosten franko huis.



BINELL bv

postbus 83, 7440 AB Nijverdal
tel: 0548-617475, fax: 612678



**SHAPE
TECHNICAL CENTRE**

**INTERNATIONAL POSITIONS IN RA-
DIO SYSTEMS**

at the

**SHAPE TECHNICAL CENTRE THE HA-
GUE**

This NATO scientific and technical estab-
lishment seeks scientific assistants to pro-
vide technical support to the Communica-
tions Division activities in the area of HF,
VHF, UHF radio communications. The suc-
cessful candidates will assist in the following areas: operation, maintenance and
upgrading of communications laboratories, testbeds or other such facilities; the
preparation and conduct of laboratory measurements and field trials and the ana-
lysis and documentation of the results; participation in the design and develop-
ment of software for computer models and realtime communications processors
and experimental or prototype electronic or mechanical assemblies.

STC expects candidates to have:

- ◆ Training in communications and electronics at higher technical level.
- ◆ Several years relevant practical experience.
- ◆ In addition to a strong background in radio communications, familiarity with
computers/processors and their applications in communications and electro-
nics is essential.
- ◆ Excellent oral and written knowledge of English.

Candidates may expect from STC:

- ◆ A challenging working atmosphere in an international community.
- ◆ Opportunity to work with highly qualified staff in modern facilities, well
equipped laboratories and access to the latest state-of-the-art equipment.
- ◆ Excellent tax-free salary, including household and children's allowances,
where appropriate.
- ◆ Excellent private health insurance scheme and generous annual leave.
- ◆ A three-year contract which may be renewed by mutual consent.

Candidates, who must be NATO nationals, are requested to forward their resu-
me in English to:

Personnel Officer, SHAPE Technical Centre, PO Box 174 2501 CD The Hague

to arrive not later than 31 January 1996,
quoting reference: COM(R)-B/95



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a - 1211 KL Hilversum -

Tel: 035 - 215879, Fax: 035 - 213584

Officieel **KENWOOD** Key Dealer, tevens **YAESU** & **STANDARD** Dealer

uniden Bearcat

UBC 9000 XLT

500 kanalen
25 MHz - 1.3 GHz
Autostore en Autosort
Alphanumeriek display!!!
3 sec delay bij ontvangst
Scant max. 100 kanalen p/sec

uniden Bearcat

UBC 3000 XLT

400 kanalen
25 MHz - 1.3 GHz
Autostore en Autosort
Alphanumeriek display!!!
3 sec delay bij ontvangst
Scant max. 100 kanalen/sec.
Batterijvrij geheugen!!

KENWOOD TM-73

KENWOOD's new FM Dualband Mobile Transceiver

70 memory kanalen
1200/9600 Baud packet terminal
Afmeterbaar Frontpaneel
Dual receive op een band
S-meter squelch
AIP - Advanced Intercept point
power: 2m-50Watt 70cm-35Watt



KENWOOD TM-742

multibander

Zendvermogen Scan opties
50W op 145MHz Band Scan, Memory Scan
35W op 435MHz Auto Memory Scan
10W op 1296MHz
Ontvangstbereik Cross-band Repeater
135 - 170 MHz Transponder met een
430 - 450 MHz of twee ingangen
1240 - 1300 MHz 303 Geheugen kanalen
100 geheugens per band



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.



COMMUNICATIONS RECEIVER

ICOM IC-R71/E



IC-R71/E HF Ontvanger
Frequentiebereik 100kHz - 30MHz
Modes SSB,CW,RTTY,AM. (FM optional)
32 Geheugen kanalen
Afmetingen: 111mm(h)x286mm(b)x276mm(d)
Voeding 220V

COMMUNICATIONS RECEIVER

ICOM IC-R72/E



IC-R72 HF Ontvanger
Frequentiebereik 30kHz - 30MHz
Modes SSB,CW,RTTY,AM. (FM optional)
100 dB dynamic Range,
99 Geheugen Kanalen
Direkt intoetsen frequenties en Geheugens
Afmetingen: 94mm(h)x241mm(b)x229mm(d)
Voeding 117 - 240V of 13.8V DC

YAESU FGR-100

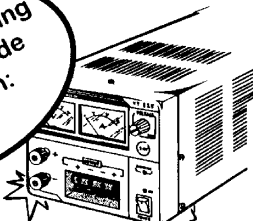
HF Receiver

High performance in midi formaat

General Coverage 50kHz - 30MHz
Dynamisch bereik 100dB. All Mode
(FM unit optioneel). 50 Geheugens.
Selectiviteit bij CW en AM instelbaar.
Antenne verzwakker 6-12 en 18dB
Multi-scan mode. Selectiviteit bij CW
en AM instelbaar. CW filter optioneel.
Voeding DC 11 - 13.5V
Afmetingen 238x93x243 mm



EP-925 Voeding
alleen voor de
kerstdagen:
Fl. 275,-



JRC HF RECEIVER

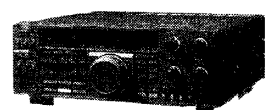
NRD-535



Nieuw - Microprocessor bestuurd "dubbel tuning"
frontend. Groot Dynamisch Bereik 106dB.
High Speed DDS Syn. High Precision Magnetic Rotary
Encoder maakt afstemmen met 1Hz stappen mogelijk.
All Mode: RTTY,CW,USB,LSB,AM,FM en FSK.
200 geheugen kanalen Remote Control via RS-232C
28 functies zijn bestuurbaar waaronder de afstemming.
Memory Channel Search. All-Mode Squelch
Ontvangstbereik: 100kHz - 30MHz
Afmetingen: BxHxD 330x130x287 mm Gewicht 9kg

KENWOOD R-5000

COMMUNICATIONS RECEIVER

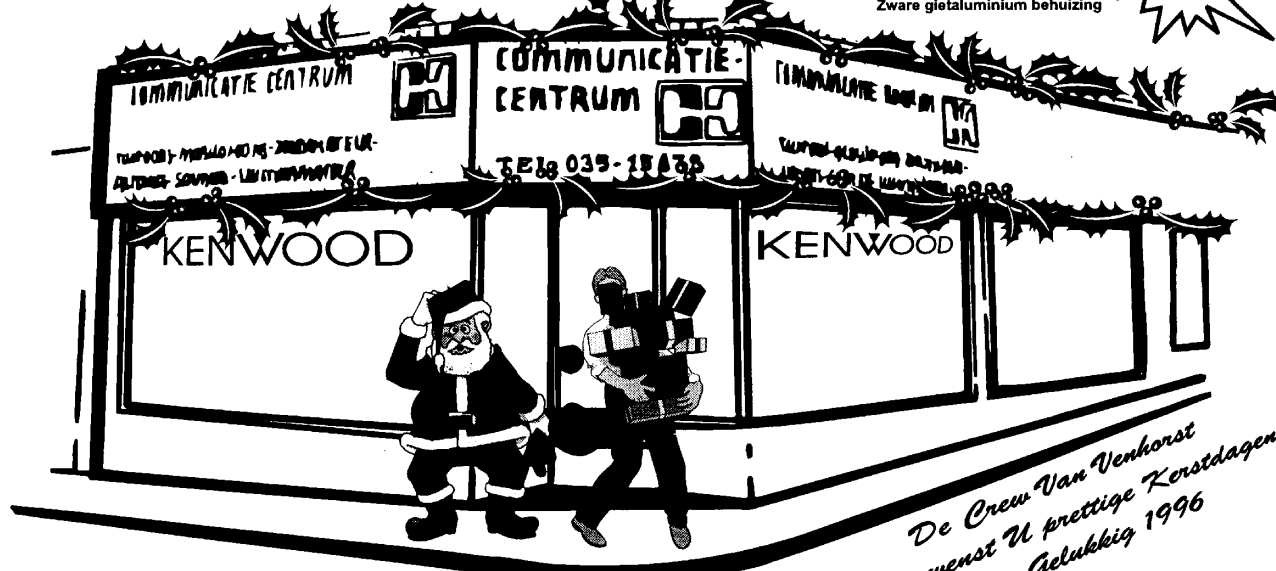


Kortegolf ontvanger (100kHz - 30MHz)
2 microprocessor gestuurde VFO's
100 geheugen kanalen
All mode (SSB,CW,AM,FM,FSK)
Meer dan uitgebreide scan mogelijkheden
VFO frequentie direkt
intoetsen van af het frontpaneel
voeding 220V Afmet. BxHxD 270x96x270mm
Gewicht 5.6kg

LOWE HF-250

HF receiver

Ontvangst 30 kHz - 30 MHz
Afstemstap 8 Hz - res. 100 Hz
Bandbreedtes: 10-7-4-2-2 kHz
255 geheugenplaatsen
RS-232 interface naar b.v. PC
Dubbele klok en twee timers
Fast tuning in 1 MHz of 10 kHz
Zware gietaluminium behuizing



De Crew Van Venhorst
wenset u prettige Kerstdagen
en een Gelukkig 1996

ven vanaf 13.30 uur) voor het KNMI in De Bilt.
Organisator: Erik Straus, PA3EGX, tel. (030)
225 02 27.

Ommen/Sahara 28 januari

Na de 80 m ARDF op deze lokatie in november wordt hier op 28 januari een 2 m ARDF gehouden door de afd. Meppel. Eerste start: 11.00 uur! Route: 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 spoorwegovergang; de start is bij een parkeerplaats na ca. 100 m. Inpraten: via PI3MEP of simplex op 431,500 MHz.

Agenda 1/96

Vanaf nu worden ARDF-wedstrijdjachten en andere vossejachten apart vermeld. De ARDF-lijst is aanzienlijk uitgebreid met data van België (tnx Harry, ON7HD), Haltern (tnx Charly, DL3YDJ) en Twente (tnx Alex, PA3FJQ). Geef wijzigingen en aanvullingen zo spoedig mogelijk door, minimaal 6 weken voor het begin van de maand waarin de jacht plaatsvindt.

ARDF-jachten

*7 jan	: Beckum (Ov), 13.00 uur, 2 m (PA3FJQ)
28 jan	: Ommen/de Sahara, 11.00 uur, 2 m (PE1PBQ)
*17 feb	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
25 feb	: Darp/Havelte, 11.00 uur, 80 m (PE1PBQ)
*16 mrt	: Binche (B, bij Mons), 2 m (ON7HD)
*23 mrt	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
24 mrt	: Schoonoord (Dr), 14.00 uur, 2 m (PA3CVR)
24 mrt	: Westfalen-N, 80 m lange afstand (packet)

*30 mrt	: Kasterlee (B, b. Turnhout), 80 m (ON7HD)
*31 mrt	: Twente, 14.00 uur, 2 m (PA3FJQ)
*13 apr	: Heusden (B), 80 m (ON7HD)
14 apr	: Nunspeet, 11.00 uur, 80 m (PE1PBQ)
*20 apr	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
28 apr	: Distr. Nordsee (D) (packet)
*4 mei	: Mons (B), 2 m (ON7HD)
*11 mei	: Brakelbos (B, b. Brussel), 2 m (ON7HD)
12 mei	: Distr. Nordrhein (packet)
*18 mei	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
*19 mei	: Arlon (B), 80 m (ON7HD)
*25 mei	: VERON Pinksterkamp, 2 m
*26 mei	: VERON Pinksterkamp, 80 m
1 jun	: Staphorst, 18.30 uur, 2 m (PE1PBQ)
2 jun	: Staphorst, 11.00 uur, 80 m (PE1PBQ)
*8 jun	: Grobbendonk (B), Intern. 80/2 m (ON7HD)
*9 jun	: NK ARDF, 80/2 m.
9 jun	: Ruhrgebiet (packet)
*15 jun	: Beernem (B, b. Brugge), 2 m (ON7HD)
16 jun	: Holterberg, 13.00 uur, 80 m (PAoGEW/3BFA)
16 jun	: Westfalen-Süd (packet)
*22 jun	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
23 jun	: Niedersachsen (packet)
*29 jun	: Mons (B), 80 m (ON7HD)
30 jun	: Hamradio Bodensee, 2 m (packet)
*6 jul	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
13 jul	: Nancy (Fr), 80 m, int. kamp. (PAoHPV)
14 jul	: Nancy (Fr), 2 m, int. kamp. (PAoHPV)
21 jul	: Köln-Aachen (packet)
*27 jul	: Lommel (B, b. Eindhoven), 2 m (ON7HD)
28 jul	: Westfalen-Nord (DL3BBX / packet)
*3 aug	: Leopoldsborg (B), 80 m (ON7HD)
4 aug	: Ruhrgebiet (packet)
*10 aug	: Chevetogne (B. Ardennen), 80 m (ON7HD)
9-11 aug	: Westfalen-N, E.K.-selectie (packet)
*17 aug	: Arlon (B), 2 m (ON7HD)
*24 aug	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
*24 aug	: Lessive (B. Ardennen), 80 m (ON7HD)

30-31 aug	: DNAT Bentheim, gereserv. DARC/VERON
1-7 sep	: Bulgarije, Eur. Kampioenschappen
8 sep	: Westfalen-N (packet)
*14 sep	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
*21 sep	: Diest (B), 80 m met ijs na! (ON7HD)
22 sep	: Schoonloo, 14.00 uur, 80 m Trofee! (PAoABE)
22 sep	: Köln-Aachen (D), (packet)
*28 sep	: Maasmechelen (B, b. Genk), 2 m (ON7HD)
29 sep	: Distr. Nordrhein (packet)
5 okt	: Rockanje (ZH), 12.00 uur, 2 m (PAoNHC)
*5/6 okt	: Zoniënwood/Brussel? (ON7HD)
*12 okt	: Neerpelt (B, b. Eindhoven), 2 m (ON7HD)
13 okt	: Distr. Nordsee (D) (packet)
19 okt	: Westfalen-Süd (packet)
*26 okt	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)
*16 nov	: Haltern (D), 14.30 uur, 80/2 m (PAoHPV)

Andere vossejachten

elke mnd	: Amersfoort/RMN, 2 m Auto (PBaAOB)
13 jan	: Dalfsen, 19.30 uur, 2 m Hutspot (PE1PBQ)
*21 jan	: De Bilt (U), 14.00 uur, 2 m Pieper (PA3EGX)
16 mrt	: Vollenhove, 19.30 uur, 2 m Stads (PE1PBQ)
8 apr	: Centraal NL, R.I.S. 2 m Mobiel (PA3GVQ)
27 apr	: N/O Veluwe, 80 m Fiets (PE1PBQ)
5 mei	: Z.O.D., 14.00 uur, 80 m Fiets (PA3CVR)
16 mei	: Diever, 2 m Noordelijke Beker (PE1PBQ)
1 jun	: Staphorst, 16.00 uur, 2 m Spoetnik (PE1PBQ)
23 jun	: Kalenberg, 11.00 uur, 80/2 m Otter (PE1IHU)
18 aug	: Z.O.D., 14.00 uur, 2 m Baken/Pieper (PA3CVR)
15 nov	: Z.O.D., 19.00 uur, 2 m Snert/Avond (PA3CVR)

* = Nieuw of gewijzigd in deze agenda.
(Tussen haakjes roepnaam voor informatie; "packet" = zie packetradio BBS onder rubriek ARDF) = Henk Vrolijk PAoHPV

REGISTER VERMISTE (ZEND)APPARATUUR

J. van Nieuwkerk, PA3BOR, Beukstraat 66, 3812 MK Amersfoort, (033) 463 32 61.

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

Amsterdam:

Portable pneumatisch aangedreven telescopische mast.

Merk: Clark.

Type: Surveyer.

Bijzondere kenmerken: Om de stabiliteit te waarborgen is deze mast voorzien van uitschuifbare poten.

Bij het aantreffen van bovenstaande mast gaarne contact opnemen met PA3BOR●

Supervonkenboer 1995

Jammer genoeg was door het uitlopen van andere programmadelen en een gedeeltelijke overlapping de belangstelling wat minder dan de voorgaande jaren. Het werd toch weer een gezellige en spannende wedstrijd. Misschien herinnert u het zich nog. Het afgelopen jaar hadden we een nek-aan-nek race tussen de eerste twee deelnemers. Dit jaar is Paul, PA3DCO, overduidelijk winnaar. Voor de laatste keer helaas. Want, zoals hij zelf zei: het kost hem nu te veel tijd, iedere dag twee uur te trainen voor deze wedstrijd! Het geheim van zijn hoge snelheid? Oefenen met een zelfgeschreven computerprogramma, dat hij beschikbaar stelde aan zijn medestrijders, waarvoor onze dank. En wat training betreft: Wilko, PA3BWK, had zich de laatste tijd zó toegelegd op zeventig woorden per minuut, dat hij fouten ging maken bij de beginsnelheid van 30 wpm. Dat kostte punten! En waar was Simon, PAoSMD? Na de snelheidsmaniakwedstrijd was er ook nog een test vanaf twaalf wpm. Hieraan kunt u ook meedoen, al is het alleen maar om de

sfeer te proeven. De volledige uitslag treft u hieronder aan.

Supervonkenboer 1995

1.	PA3DCO	4947
2.	PA3BWK	4012
3.	PA3FBF	1942
4.	PA3AYF	1166
5.	PA3CBY	494
6.	PA3GTB	160

Vonkenboer 1995

1.	PA3FBF	1426
2.	PAoBOR	1396
3.	PA3AYF	1332
4.	PA3CBY	1274
5.	PA3FXG	751

Volgend jaar: We houden weer twee wedstrijden, u kunt vast gaan trainen. In tegenstelling tot de schone toontjes die uit een computer komen, zal het meer realistisch zijn. Dat wil zeggen, het zal klinken zoals u het gewend bent uit de luidspreker van uw ontvanger. Graag tot ziens op de Dag voor de Amateur 1996●



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 redactie-commissie 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.

'Five nine, please repeat all details'

Laatst durfde ik de contesten op de HF-band te beschrijven als een 'zieke idioterie' waarin gestoorde elkaar, soms met de grootste moeite, aan het verstand proberen te brengen 59(9) bij elkaar te zijn'. Deze botte manier om HF-contesten te beschrijven komt hard over maar is niet helemaal uit het niets komen vallen. In de ruim 20 jaar dat ik besmet ben met het radio-virus (in mijn VWO-tijd als SWL, later via een C- naar een A-licentie) viel het mij al gauw op dat een contest zorgde voor overvolle banden. Op de VHF/UHF/SHF-band hebben contesten nog duidelijk een experimenteel karakter en veranderen ruisvelden in actieve banden waarop veel meer mogelijk blijkt dan menigeneen denkt. Wanneer ik echter gedurende een weekende de kans heb om wat meer tijd

aan radio te besteden (ik behoor nu eenmaal tot die groep mensen die door de week naar zijn werk moet) en de HF-band beluister draai ik na het dicht gaan van de WARC-band meestal van ellende de knop van mijn HF-set om. Als je je toevlucht zoekt tot 40 m CW, bijvoorbeeld rond de QRP-frequentie, hoor je de meeste weekenden alleen nog 'CQ Test' of... en dat vind ik nog veel schokkender, is het van 7,020 tot 7,040 moeilijk een CW-verbinding te maken omdat in een grote SSB-contest menig station het bandplan negeert. Houd me ten goede, ik realiseer me dat er vrij veel amateurs gedurende een contest veel plezier beleven aan de activiteit en aan het bijeensparen van DXCC-landen, zônes en wat dies meer zij. De radiohobby is nu eenmaal zeer veelzijdig. Maar wanneer voor het plezier van deze mensen het zeer vele anderen 48 uur lang onmogelijk wordt gemaakt om tijdens hun vrije weekende de radiohobby op hun manier uit te voeren, simpelweg omdat ze zichzelf niet zien als 'puntje' maar als mensen met een technische hobby, dan gaat het me net iets te ver. Zeker wanneer tijdens het contest-QSO in plaats van een min-of-meer eerlijk rapport per definitie '59(9)' wordt gegeven (dan kunnen zonder meer de rapporten vóóraf in het log worden geschreven of geprogrammeerd) om gevolgd te worden door het verzoek de call te herhalen. Het valt dus te betwijfelen of er in een contestverbin-

ding nog van een 'officieel QSO' kan worden gesproken (uitwisselen van roepnaam en rapport!). De laatste jaren zijn er al enkele stappen in de goede richting genomen door op 80 en 20 contestvrije segmenten in te voeren. Zolang echter tijdens de vele 48 uur durende 'grote' contesten (zoals bijvoorbeeld georganiseerd door het commerciële tijdschrift CQ) contesters bandplannen gewoon aan hun laars lappen zijn deze maatregelen druppels op een gloeiende plaat.

Laten we hopen dat de aanleiding tot mijn botte omschrijving van HF-contesten binnen afzienbare tijd verdwijnt. Dat alle grote contesten weer in handen komen van de Amateurverenigingen en niet van één of ander commercieel blad. Dat een contest weer een plezierig en oprecht sportief evenement wordt (onze PACC-contest lijkt er nog een beetje op!). Dat *alle* amateurs die juist de weekenden wat meer tijd aan hun hobby kunnen besteden er naast elkaar en met elkaar op hun eigen manier van kunnen genieten. En dat de belachelijke 'five nine, please repeat all details' brullerij gauw tot het verleden behoort.

Robert van der Zaal, PA3BHK

IARU

Redacteur: C.H. Murre, PA2CHM, Scheepenaan 306, 4336 AP Middelburg.

IARU Region 2

In de laatste week van september vond in Niagara Falls de driejaarlijkse IARU Region 2 Conferentie plaats. Een aantal ook voor ons van belang zijnde onderwerpen kwam aan de orde. Zo vond er discussie plaats naar de wenselijkheid van het handhaven van de Morse-proef voor toegang tot de HF-band (zie ook onder ITU). Duidelijk is dat een aantal administraties in IARU Region 2 twijfelt aan de betekenis van de Morse-proef. De geeft complicaties voor wat betreft de noodzaak tot standaardiseren van technische en operationele kwalificaties waar het betreft de uitwisseling van amateurlicenties tussen landen. Waar het ene land de Morse-code proef niet meer noodzakelijk acht kan het nadere land dit wel vinden en dat betekent dat er problemen komen bij reciproque regelingen. Een ander onderwerp van discussie was het gebruik van de 7 MHz band. Zoals u weet loopt deze band in Region 2 van 7000 - 7300 kHz. Doel van de IARU is op termijn deze band voor alle drie Regions te kunnen gebruiken in dat segment van 300 kHz. Nu is met name gezocht naar een modus om van deze band zo efficiënt mogelijk gebruik te maken in alle drie de Regions. Dit heeft geleid tot voorstellen in Region

2 om zoveel mogelijk het gebruik van SSB te weren uit het segment onder de 7050 kHz; het segment van 7100 - 7300 zo veel mogelijk binnen Region 2 verkeer te gebruiken voor zowel SSB als voor digi-mode en het gebruik van digi-mode binnen Region 2 zoveel mogelijk te beperken tussen 7035 - 7050 kHz behalve als dit gebruik zich richt op verkeer met de Regions 1 en 3.

Niet onbelangrijk is ook nog te vermelden dat in navolging en te vergelijken met onze CEPT regeling T/R 61-01, de Organisatie van Amerikaanse Staten (OAS) de International Amateur Radio Permit (IARP) hebben aangenomen. De eerste landen USA, Uruguay en Canada hebben zich daar inmiddels bij aangesloten. De IARP is overigens niet geldig op de Nederlandse Antillen en de Franse en Britse Caraïbische eilanden. Louis, PAoLOU en John, G3FKM vertegenwoordigen Region 1.

ITU

WRC 95

Tijdens de afgelopen World Radio Conference 1995 in Genève (zie IARU Nieuws in het decembernummer) zijn de Radio Regulations vereenvoudigd. Het voorstel van een enkel land om de Morse-code als proef voor het toe-

gang geven tot de HF-band te schrappen (het artikel RR2735), heeft het niet gehaald. Besloten is deze zaak op de agenda te plaatsen van de WRC 1999. Dat geeft de verenigingen in IARU verband gelegenheid om zich nader op deze kwestie te bezinnen. Zodra het conferentie-verslag voorhanden is zal ik hier op terugkomen. Tijdens deze conferentie was IARU Region 1 vertegenwoordigd door Wojciech Nietyksza, SP5FM.

Telecom 95

De Telecom 95 tentoonstelling die van 3 tot 11 oktober 1995 in Genève werd gehouden, trok 154.671 bezoekers. Een keur van diverse VIP's bezocht deze tentoonstelling zoals Nelson Mandela, Jacques Santer en Vint Cerf "de vader van Internet". Het hoofdthema van TELECOM 95 "connect" gaf op gepaste wijze aan het snel tot één punt samenkomen (convergen) van de computer-industrie, de telecommunicatie-industrie en de omroep. De TELECOM 99 zal wederom plaatsvinden in Genève van 8 tot 17 oktober 1999.

CEPT

Het European Radiocommunications Office (ERO) in Kopenhagen is zich aan het voorbereiden op het ERO World Wide Web site. Als mogelijke datum wordt genoemd november 1996. Het adres zal worden: <http://www.ero.dk> Kees, PA2CHM

Vragenrubriek

Redactie: G.J.Huijsman, PA0GJH, Fivelingo 169, 2716 BC Zoetermeer. Tel (079) 321 12 57, Internet: pa0gjh@pi.net, 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 deskundige en ervaren amateurs.

Remi van de Sande, PA0SAN, uit Grathem stelt iets aan de orde wat mij uit het hart gegrepen is. Hij heeft enkele vragen over computertoepassingen, die in begrijpelijke taal moeten worden beantwoord. Met begrijpelijke taal bedoelt hij taal die voor beginners te volgen is. Ik beschouw mijzelf nl. ook als een beginner.

"Er zijn veel soorten pc's bij amateurs in gebruik, er zijn veel soorten hardware (Kamtronix, MFJ, enz.) voorhanden en er zijn veel soorten programma's aanwezig.

Hoe kan iemand die zijn eerste voorzichtige stapjes in deze materie wil zetten info verkrijgen over de mogelijkheden om een en ander aan elkaar te hangen, wat moet de pc daarvoor kunnen, welk programma hoort bij welke combinatie modem/pc enz.?

De vakhandel zal graag gouden bergen beloven bij aankoop van bepaalde apparaten, maar zo gauw er aangesloten moet worden ontstaan de eerste problemen.

Welke interconnecties moeten er worden gemaakt en als dat al lukt, hoe start men ook het bijbehorende programma op zonder jaren computercursussen te moeten volgen?"

Het is natuurlijk moeilijk op deze vragen een direct antwoord te geven. Maar laten we uitgaan van enkele veronderstellingen en daarop doorborden. Remi schrijft dat hij de brief op een 386DX heeft vervaardigd. We nemen dat aan als basissysteem. Met eenvoudige, zelf te maken, hardware en direct voor de amateur beschikbare software zijn daarmee ondermeer de volgende radiomateur-toepassingen mogelijk:

1. Packetradio (PR) op VHF en UHF
2. CW, RTTY en AMTOR op HF
3. SSTV op HF en VHF.

Met speciale hardware en software is uiteraard nog meer en mooier mogelijk, maar daar hangt natuurlijk een prijskaartje aan. Laat ik mij beperken tot de drie genoemde mogelijkheden.

PR op VHF en/of UHF

De VHF-transceiver wordt gekoppeld aan de pc met een modem. De pc wordt geladen met speciale software. De modem dat veel gebruikt wordt is de zogenaamde BAYCOM-modem. In Beieren ontwikkeld, vandaar de naam. In *Electron Sept. 94* blz. 487 staat een uitstekende bouwbeschrijving van een 'stand alone' packetradio modem, dat eenvoudig in elkaar is te zetten. Op beurzen zijn ook meestal bouwbeschrijvingen en printen te koop, die prima werken. Bij het eigenlijke Baycom-ontwerp wordt de schakeling vanuit de PC gevoerd. Een der-

gelijk modem heeft twee aansluitingen, één gaat naar een zgn com-poort van de pc, de andere gaat naar de transceiver. Afregelen is zeer eenvoudig. Met een potmeter wordt het hf-signaal dat naar de microfooningang gaat geregeld en een andere moet op een bepaalde spanning ingesteld worden.

Bij de keuze van de com-poort van de pc moeten we even uitkijken. Er zijn namelijk vier mogelijkheden. Als de muis (tegenwoordig op elke pc) aangesloten is op com-poort 1 kunnen we deze niet gebruiken en kiezen we com-poort 2. De com-poort is eigenlijk een 9- of 25-polige stekerdoos aan de achterzijde van de pc. Er zijn in elke pc-winkel speciale kabels voor te koop.

Voor de software kan gekozen worden uit verschillende mogelijkheden. Ik zelf gebruik het liefst *Graphic Packet*. De makers van deze zeer gebruikersvriendelijke software stellen een kleine vergoeding op prijs indien het gebruik bevalt. Bij de software zit een goede en uitgebreide handleiding in Duits en Engels (een Nederlandse is ook in omloop). Bij mij werkt deze configuratie al jaren. Ik ben met een eenvoudige XT-pc begonnen.

CW, RTTY en AMTOR op HF

Hiervoor is het programma *HAMCOM* als shareware gratis beschikbaar. De hardware die hiervoor nodig is, is zo eenvoudig dat ik het eigenlijk nog steeds niet kan geloven dat het werkt. De schakeling bestaat namelijk uit een opamp, een transistor en enkele diodes. In de zgn. doc-files, die bij het programma worden geleverd, staat deze schakeling afgebeeld.

SSTV en FAX op VHF en HF

Ook hiervoor is shareware programmatuur beschikbaar. Dus eerst proberen. Bevalt het, dan een kleine vergoeding aan de maker overmaken. Erg populair is *JVFAX*. Bij deze software zijn veel zogenaamde doc-files gevoegd, waarin op gedetailleerde wijze de software en de eventuele hardware wordt beschreven. Het werkt overigens met dezelfde eenvoudige modem als bij *HAMCOM*.

De laatste tijd wordt op 80 meter veel gediscussieerd over de mogelijkheden van *HAMCOM* en *SSTV*. Wim, PA3BBI, die dagelijks op 3777,77 kHz te horen is, heb ik gevraagd daar wat over te schrijven. Uit zijn brief citeer ik het volgende:

"Bij mij liep RTTY en AMTOR met behulp van het programma HAMCOM in één middag. AMTOR en RTTY (men noemt dit digimodes) zijn te vinden op bijv. 80 meter, zo tussen 3580 en 3620 kHz. (...)

Met het goede oude RTTY kun je prachtig op 300 baud werken. Razend snel, dus ook effectiever dan Packet dat niet op HF thuishoort. (...) HAMCOM is enorm flexibel. Elke shift is instelbaar evenals de baudrate tot 300 en de cwsnelheid is ook al "traploos" te regelen. Denk wel aan de machtigingsvoorwaarden. Bij 300 baud RTTY dient ter identificatie de roepnaam met maximaal 200 baud uitgezonden te worden. Het programma is ook geavanceerd met

betrekking tot signaalanalyse, baud-rate-analyse, scope-achtige tuning e.d. Onder functietoetsen kunnen van pas komende standaard amateur uitdrukkingen opgeborgen worden, zoals stationsbeschrijving, rapporten, weerbericht, tot aan "TX IS BURNING", terwijl het simpel is om complete tekstfiles te laden, die weer uitgezonden worden. De ontvangen tekst op het scherm kan gelogd worden en automatisch naar een log-file gesaved worden. Sommige mensen vinden het prettig om alles uit te printen, wat ontvangen wordt. (...)

Met een hamcom-achtig modem ontpopt zich een pracht gelegenheid om ook eens kennis te maken met FAX en SSTV.

Goede SSTV-programma's zijn JVFX 7.0 en nu ook 7.1 (7.1 ondersteunt echter niet meer het GIF formaat), het SSTV-programma van DL4SAW (problemen met PCI-video kaarten!), maar bovenal MicroScan (MScan) van Nederlandse bodem. Ontvangen van fraaie plaatjes op bijvoorbeeld 3730 kHz lukt vaak meteen. Ook niet-amateurplaatjes, bijv. FAX-plaatjes van diverse weerstations op HF (3854 kHz), is een fluitje van een cent. In de bijgeleverde documentatie worden veel frequenties genoemd waar FAX-stations te vinden zijn. Amateur FAX en SSTV is meestal te vinden tussen 3730 en 3740 kHz, doch ook bijna iedere ochtend op 3780 kHz, waar zeer actieve Engelse amateurs SSTV uitzenden. (...)

Heeft u vragen of zit u met computer-, cq programmatuur-problemen op amateurgebied, wilt u "ook graag aan de computer" binnen de hobby (logboek, AMTOR, PACTOR, CW, RTTY, propagatie, SSTV, satelliet-tracking, enz enz), weet u niet hoe u wilt beginnen, waaraan en waarmee? Laat e.e.a. weten aan de Redactie van Electron. Wilt u meteen antwoord op uw vragen dan zullen wij ons best doen ze omgaand te beantwoorden. Neem contact op met PA3BBI op 80 meter, standby frequentie 3,77777 MHz of tel.: (0252) 41 48 88-●

Aldus Wim, PA3BBI

U.B.A. HAM-beurs Weteren

Zondag 25 februari 1996

Op zondag 25 februari 1996 zal in het Scheppersinstituut te Weteren, op de Cooppallaan 128, van 13.00 tot 18.00 uur de HAM-beurs van onze zustervereniging in België plaatsvinden.

Deze HAM-beurs mag als één der grootste van België beschouwd worden.

Vorig jaar bezochten vele bezoekers de meer dan vijftig standhouders.

Voor handelaren en geïnteresseerden die nieuw of gebruikt materiaal willen verkopen of zij die iets willen demonstreren zijn er nog tafels beschikbaar.

Voor inlichtingen of tafelereserveringen moet u contact opnemen met Andre Raman, ON7XS, Cooppallaan 122 9230 Weteren (B). Tel. 09 36 93665●

73
U.B.A. Sectie Weteren,



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 12 januari wordt de 1e maandelijks bijeenkomst in het nieuwe jaar gehouden in café Rust Wat, Bovenweg 284 te **St. Pancras**. Deze bijeenkomst staat in het teken van de jaarvergadering en de nieuwjaarsreceptie. 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

De afdelingsbijeenkomsten zijn op de 4e vrijdagavond van de maand (26 januari verkoping, 23 februari lezing) en worden gehouden in het Burg. van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Aanvang 20.00 uur. Zaal open om 19.30 uur. Maandag 8 januari starten we weer met een nieuwjaarsreceptie in de Ordonans, Klimopstraat te **Amersfoort** (Soesterkwartier). Aanvang 20.00 uur. 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). De actuele informatie m.b.t. bandcondities, afdelings- en regioactiviteiten hoort u in de ronde van Amersfoort, elke zondagavond op 145,7875 MHz om 20.30 uur in phone. Uw inbreng in de ronde wordt zeer op prijs gesteld.

Afd. Amstelveen

De bijeenkomst voor deze maand is op 8 januari in het buurthuis Alleman, de Bloeyenden Wijngaert 1 te **Amstelveen**. De avond begint om 20.00 uur. Het onderwerp jaarvergadering. Zoals gewoonlijk in januari roepen we onze leden weer op om het wel en wee van onze afdeling eens onder de loep te nemen. Wat ging er fout en wat goed en wat kunt u doen om alles goed te laten draaien. Laat eens wat van je horen. Dus tot ziens in Alleman. Voor meer informatie verwijzen wij u naar de wekelijkse uitzending van PI4ASV elke zondagavond om 21.00 uur rond de 145,400 MHz. Zomaar eens innemden mag ook.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 11 januari jaarvergadering met aansluitend onderling QSO. Een prima gelegenheid om weer even bij te praten aan het begin van het nieuwe jaar. De bijeenkomst wordt gehouden in de denksportruimte van sporthal de Pijp, Lizzy Ansinghstraat 88 te **Amsterdam** (vlakbij het Okura hotel). Op de 1e en 3e donderdag van de maand zijn er uitzendingen door het clubstation PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hiernaar voor de laatste actuele informatie, DX-nieuws, enz. Inmelders zijn van harte welkom.

Afd. Apeldoorn

De afdeling houdt elke 3e vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw de Kayersheerdt, Eerste Wormensseweg 494 te **Apeldoorn**. Aanvang 20.00 uur. Op vrijdagavond 19 januari wordt weer de gebruikelijke jaarvergadering gehouden, met o.a. de bestuursverkiezing. Ook kunnen er voorstellen voor Verenigings Raad 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.

Afd. ARAC

Op dinsdag 9 januari houden we onze traditionele nieuwjaarsbijeenkomst met een hapje en een borrel. De (X)YL's komen natuurlijk mee; dat spreekt vanzelf. Op dinsdag 30 januari houden we onze jaarvergadering met de verslagen van de secretaris en penningmeester. U krijgt de agenda toegezonden. De aanvang van beide bijeenkomsten is 20.00 uur in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**.

Afd. Arnhem

Vrijdag 5 januari is er de jaarlijkse nieuwjaarsreceptie waarbij iedereen weer nadrukkelijk wordt uitgenodigd om aan deel te nemen. Vrijdag 12 januari is er onderling QSO. Vrijdag 19 januari is gepland voor een lezing maar door wie en over wat is op moment van inzending nog niet bekend. Voor info luisteren dus naar de verenigingszender op de donderdagavonden. Vrijdag 26 januari is Bert, onze 2e QSL-manager, weer beschikbaar voor de inkomende en uitgaande QSL-post. 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 clubhok, Nassaustraat 4a te **Arnhem** is iedere vrijdagavond geopend van 20.00 uur 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 Aangle, 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 innemden kan via call PA3GJR, telefoon (0592) 310597. 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) 271759.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling houdt haar jaarlijkse huishoudelijke ledenvergadering op woensdag 17 januari in het buurtcentrum de Geerhoek, Geerhoek te **Wouwe**. Aanvang 20.00 uur. De leden ontvangen begin januari een convocatie met de agenda.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Afdelingsbijeenkomsten elke vrijdagavond van de maand in radioclub de Bevelanden, Lange-
weg 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) 5215473. 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

Een nieuw jaar, een nieuw geluid. Dat is zeker het geval op zondag 7 januari. Er is dan een nieuwjaarsreceptie op fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht**. Van 13.00 tot 17.00 uur is een ieder welkom en kunt u naast het gebruikelijke handen schudden ook ons nieuwe clubstation PI4UTR bewonderen en proberen. Verder is het fort open op dinsdagavond 9 en 23 januari vanaf 20.00 uur. De cursus-avonden zijn op (2), 16 en 30 januari. Tijdens de openingsuren is het fort bereikbaar op 145,325 MHz. Ook in 1996 hoort u de Utrechtse ronde wanneer u op zondagochtend om 12.00 uur luistert op 3,7 MHz. PAoCAK wijst u de weg.

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 leesmapping 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 dinsdagavond van de maand in café restaurant de Kruisberg, Kruisbergseweg 172 te **Doetinchem**. Aanvang 20.00 uur. Tevens is dan het QSL-bureau aanwezig. Volgende bijeenkomst is op 10 januari en volgens traditie is er weer de oliebol en muziek van Wim, PAoKAO. Ook de aanwezigheid van u en uw (X)YL wordt op prijs gesteld.

Afd. Dordrecht

Ook in het komende jaar hoopt de afdeling weer wekelijks op vrijdag bijeen te komen in haar clubgebouw, Touwslagerstraat 6 te **Dordrecht**. Aanvang is 20.00 uur. Vrijdag 5 januari is er de nieuwjaarsreceptie met een extra feestelijk tintje in verband met het 50-jarig bestaan van de afdeling. Vrijdag 12 januari de huishoudelijke vergadering en op vrijdag 26 januari een lezing door PAoPSA over het DTMF informatie systeem, waarvan u na de lezing van Rob Manton al iets gehoord heeft. Afdelingsnieuws is 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

Traditioneel vindt in januari de jaarvergadering plaats. Alle afdelingsleden ontvangen de agenda voor deze vergadering per post. Graag tot ziens op vrijdag 12 januari in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te **Meedhuizen**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Bijlartcentrum', Markt 40 te **Etten-Leur**. Ronde Etten-Leur, ie-

dere 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) 511625, 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

Onze afdeling bestaat inmiddels 50 jaar. De nieuwjaarsreceptie zal daarom een extra feestelijk tintje krijgen. De receptie wordt gehouden op dinsdagavond 9 januari. Er zijn plannen om dit jaar meerdere evenementen te organiseren om ons jubileum te vieren. Hierover later meer. De jaarlijkse ledenvergadering is op 23 januari. Peter, PA3CBU, gaat na 8 jaar ons afdelingsbestuur verlaten. Hij was in die periode achtereenvolgens penningmeester, voorzitter en bestuurslid. Er moet dus tenminste een bestuurslid bijkomen. Kandidaten moeten voor of op 23 januari gesteld worden bij de secretaris. Aftredend en herkiesbaar zijn George, PAoLAW, en Wicher, PBaOI. Alle bijeenkomsten zijn in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te **Hilversum**. Meer actueel nieuws hoort u elke donderdagavond om 21.00 uur via PI4RCG 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

Op vrijdagavond 12 januari nodigt het bestuur

van de afdeling een ieder uit voor de traditionele nieuwjaarsreceptie. Het is wederom de bedoeling dat u niet alleen komt, maar samen met uw (X)YL. Naast een drankje en een borreltje zullen u nog andere versnaperingen aangeboden worden. Tijdens het nuttige hiervan kunt u in gezellig onderling QSO verpozen. Op 26 januari staat onze jaarlijkse verkoping op het programma. Ook dit jaar zal Piet, PAoPOS, weer onze veilingmeester zijn. Hij zal zoals van hem bekend is, op zijn manier proberen om de aangeboden artikelen van eigenaar te laten verwisselen. Heeft u nog iets bruikbaar in uw shack, wat u zelf toch niet meer gebruikt, dan is dit de gelegenheid om daar een ander gelukkig mee te maken. Onze afdelingszender PI4GAZ is elke zondagmorgen QRV om 11.45 uur lokale tijd op 145,475 MHz, beginnende met RTTY gevolgd door de phone ronde. Naast bijzonderheden van of over onze afdeling zullen er in het RTTY bulletin diverse (voor zowel de luister als de zendamateur) interessante onderwerpen aan de orde komen. Na de uitzending van PI4WNO op 3,775 MHz zal het RTTY bulletin op deze frequentie worden uitgezonden in de Amtor FEC-mode. De uitzendingen van PI4GAZ vinden vanuit Haastrecht plaats.

Afd. Den Haag

Op maandag 8 januari houdt de afdeling weer haar traditionele nieuwjaarsreceptie. De deur van het partycentrum Thorbecke is vanaf 19.30 uur open. Het eerste rondje komt uit de afdelingskas. In december zijn weer de convo's met de uitnodiging voor de jaarvergadering verstuurd. Heeft u er geen ontvangen? Laat dit dan aan de secretaris weten. In het nieuwe jaar zal de deur van ons honk aan het Catharinaland 189 iedere woensdagavond vanaf 19.30 uur open zijn. Tevens heeft het bestuur het plan opgevat om op zaterdagmiddag de gelegenheid te bieden om te meten, te knutselen en technische problemen op te lossen. Vaak is het op woensdagavond te druk hiervoor. Op sommige dagen zullen er speciale meetinstrumenten zijn. Heeft u belangstelling hiervoor? Geef dit dan te kennen aan een bestuurslid. Als de plannen rond zijn, publiceren we de tijden. Medio maart hoopt de afdeling de Novice-cursus (oude D-cursus) te starten. De nieuwe leraar leidt de kandidaten op voor het voorjaarsexamen van 1997. Het bestuur wenst de lezers van Electron een gezegend 1996 toe en hoopt dat alle studerende voor een zendmachtiging met succes het examen mogen afleggen. Voor inlichtingen en inschrijvingen tel. (070) 3646799, 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, PBaAJF. 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 innemen op telefoonnummer (0223) 613526, 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 16 januari is iedereen welkom op de nieuwjaarsbijeenkomst. Op 13 februari (de 2e dinsdag van de maand) zal de jaarvergadering plaatsvinden. Toegang alleen voor leden van de afdeling op vertoon van hun lidmaatschapskaart. 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. Voor informatie over de zend- en CW-cursus kunt u contact opnemen met PAoNDS, tel. (0492) 537138. 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) 6148104. 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 **Schuine-sloot**. Nadere gegevens over lezingen en vosseljachten 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. In de maand januari staat weer de algemene ledenvergadering op het programma. Voor een uitgebreide agenda zie het januarinumnummer van onze Kanaalstreek-bulletin. Dit is weer uw kans om mee te praten over het te voeren beleid van onze afdeling. Hopende u allen te mogen begroeten.

Afd. Kennermerland

Op vrijdagavond 5 januari bent u en uw partner van harte welkom op onze nieuwjaarsreceptie. U kunt deze avond uw goede (radioamateur)-voornemens voor 1996 bespreken in een gezellig onderling QSO met uw medeamateurs. Let op: De jaarvergadering van de afdeling wordt dit jaar gehouden op vrijdagavond 19 januari. Omtrent de wijzigingen in het bestuur leest u meer in Hot Lines Magazine. Op deze avond is een ieder in de gelegenheid zijn stem te laten horen. Aanmelding van kandidaat-bestuursleden kan tot uiterlijk 2 weken voor de dag van de vergadering plaatsvinden. Na afloop is er gelegenheid tot onderling QSO. Beide avonden beginnen 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 u bent in de gelegenheid uw QSL-kaarten uit te wisselen.





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-machting. (PTT) naj. '89 t/m naj. '94	11,00
599 Examens D-machting. (PTT) voorj. '91 t/m naj. '94	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 aug. '95	10,00
576 Rollema, D. (PAOSE). De ontvanger met directe conversie	1,00
587 Bouwbeschrijving JR-Transceiver	
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 1996, incl. software!	87,50
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/Microwave Projects Manual	50,00
678 Antenna Compendium vol. IV NIEUWE UITGAVE!	57,00
679 Speed, more speed and applications	45,00

RSGB (Engelse) Uitgaven

274 VHF-UHF Manual	51,00
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 techniques 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)	28,00
631 FAX fur Einsteiger	16,00
648 Packet Radio, Funk Technik Berater	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 Antenn, 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 verfraging	75,00
2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
2105 Jubileum ontvanger, S meter	40,50
558 DTNC 1 Manual	25,00
560 VHF-HF Converter (2 meter afld. 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 Pennebånd Electron	12,50
696 VERON Badge. Geweven t.b.v. b.v. colbert	5,00
697 VERON videoband. Radio zendamateurisme 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

Tel.: (026) 4 42 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.

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

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 Rad. 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

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. Betaling via Giro, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt niet automatisch. Bestellingen uitsluitend via giro nr. 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.

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. Dinsdag 16 februari is het weer tijd voor de jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Na de vergadering zal de traditionele verloting plaatsvinden onder leiding van Jos, PA3ACJ. De huishoudelijke vergadering is alleen toegankelijk voor afdelingsleden en hen die door het bestuur zijn uitgenodigd. Zaterdag 20 januari viert de afdeling haar 50-jarig bestaan. Dit heuglijke feit zal worden gevierd in de Mr. J.J.L. van der Bruggenschool, Schimmelpenninckstraat 8 te Katwijk aan Zee (ongeveer 500 meter van de Fa Schaart). Er is voldoende parkeergelegenheid. Het zal een open dag worden waarbij een ieder welkom is van 10.00 tot 16.00 uur.

Afd. Midden-Limburg

Hopelijk heeft u allen tegen deze tijd de jaarwis-

seling goed doorstaan. Op vrijdag 19 januari hebben we weer de eerste ledenbijeenkomst van dit jaar. Deze avond zal in het teken staan van de zelfbouw. In dit geval bedoelen we dan de eigen inbreng van u als lid, het 'bouwen' aan een democratische grondslag, t.b.v. onze afdeling. Jawel, het is weer tijd voor een algemene ledenvergadering! We hopen u op deze belangrijke bijeenkomst te mogen begroeten in café-zaal de Driesprong, Kelperweg 7 te Le-veroy. Voor diegene die het even niet meer weet, de ligging is vanaf het kruispunt bij café de Molshoof linksaf richting Leveroy/Neder-weert-Eind, aan het einde van deze weg aan de rechterkant. Voorstellen voor activiteiten kunnen nog altijd ingediend worden via Postbus 10478, 6000 GL, Weert (of als dat makkelijker is via packet: PE1MUL @ PI8ZAA). "Komt U ook" (weer) in 1996? Eventuele wijzigingen worden via ons afdelingsstation PI4LIM doorgegeven.

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, Leut-herweg 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 is op vrijdag 5 januari. We houden dan weer onze traditionele nieuwjaarsreceptie. De gelegenheid om onder het genot van een hapje en een drankje elkaar weer een radioactief jaar toe te wensen. Vooral ook voor de nieuwe leden de gelegenheid om kennis te maken in persoon met de medeamateurs. Om alle zelfbouw-voornemens voor het nieuwe jaar te ondersteunen nodigen we iedereen uit zijn zelfbouw-spullen mee te brengen en eventueel te demonstreren. Het bestuur zorgt voor een aantal leuke prijzen.

Afd. Zuid Limburg

Op vrijdag 26 januari staat de jaarvergadering op het programma. 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

Ook na vele jaren bestuurservaring hebben we onze positieve kijk op het leven nog niet verloren. Dat er zo weinig belangstelling is voor de jaarlijkse huishoudelijke vergadering betekent naar onze mening dat de leden hun aanwezigheid niet nodig achten omdat hun bestuur het in alle opzichten voortreffelijk doet. De tijd dat we bij die gedachte gingen blozen ligt al ver achter ons. Kadobonnen of andere blijken van waardering kunt u ons via het secretariaat doen toekomen. We zullen het sans gêne verdelen. Of wordt het op vrijdagavond 5 januari bij 't Ruweel filevorming en komt u, tegen uw gewoonte in, wel om ons eens haarfijn te vertellen wat we niet goed doen. Of misschien stelt u zich onder het motto "geen woorden maar daden" beschikbaar als bestuurslid. Als dit laatste het geval is krijgt onze zelfingenomenheid een enorme deuk, maar dat hebben we er, in het belang van ons aller MRA, graag voor over. Tenslotte nog dit: alle leden, ook de notoire wegblijvers, krijgen rond de jaarwisseling het MRA-programma voor de 1e helft van 1996 thuisbezorgd.

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 voor de afdeling. Telefonisch inmelden kan via call PDoFDF, telefoon (0522) 491902. Om de 14 dagen is er op donderdag tussen 20.30 en 21.30 uur het technetennet op PI3MEP. De netleider opereert onder de call PI4MPL. 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 10 januari is er de nieuwjaarsbijeenkomst met onderling QSO en de traditionele nieuwjaarsborrel.

Afd. Nijmegen

De afdeling houdt op maandagavond haar clubbijeenkomsten. Dit vindt plaats in het wijkcentrum Daalsehof, Daalsehof 2 te **Nijmegen**. Aanvang 20.00 uur. De eerste bijeenkomst is op 8 januari. Op deze avond onderling QSO onder het genot van een nieuwjaarsconsumptie, die namens het bestuur wordt aangeboden. Op 15 januari wordt de jaarvergadering gehouden. Wij verzoeken alle leden tijdig aanwezig te zijn. Toegang tot de vergadering hebben uitsluitend leden conform art. 7 van het afdelingsreglement. Onze regionale QSL-manager Henk, PAoKHS, houdt na de vergadering een extra QSL-avond. U kunt voor de aanvang van de

vergadering een eventueel door u in te dienen VR voorstel schriftelijk inleveren bij het bestuur. Tijdens de vergadering zullen eventuele VR voorstellen ter stemming gebracht worden. Mededeling: kandidaten voor het bestuur dienen zich, conform het afdelingsreglement artikel 9, gewijzigd en goedgekeurd door het HB op 19 februari 1985, uiterlijk 24 uur voor aanvang van de jaarvergadering schriftelijk bij de secretaris PBoAEZ te melden. Een van de agendapunten is de verkiezing van het bestuur. Aftredend en niet herkiesbaar zijn voorzitter Martin Köppen, PAoMJK, secretaris Jan van Beuningen, PBoAEZ en Peter Cox, PA3DSX. Onderling QSO op 22 en 29 januari. Onderling QSO en QSL-avond op 5 februari. Luister ook naar de Arnhemse ronde op donderdag vanaf 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 donderdagavond in de oneven weken in clubhuis Alexandrijn, Lagelandspad 47, tegenover het hertekamp van het Kralingsebos. Aanvang 20.00 uur. Donderdag 4 januari is iedereen van harte welkom op de nieuwjaarsbijeenkomst, waar als vanouds de eerste koffie gratis is. Verder houden wij op donderdag 18 januari onze jaarlijkse algemene ledenvergadering. Uw stem is bepalend voor de verkiezing van bestuursleden. Er treden 2 leden af en wij hebben een voordracht voor een nieuwe voorzitter en een bestuurslid. Na de vergadering volgt de verloting van een artikel uit het Servicebureau. Wij verwachten dan ook een grote opkomst. Graag tot ziens.

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 8 januari wordt de nieuwjaarsreceptie gehouden en is er gelegenheid tot onderling QSO. De QSL-manager is aanwezig. Op dinsdag 16 januari wordt het maandelijks RTTY-bulletin uitgezonden om 19.30 uur op 145,575 MHz. Tijdens de bijeenkomst is onze afdelingszender PI4RTZ actief. De jaarlijkse huishoudelijke vergadering wordt in de maand februari gehouden. Alle hierop betrekking hebbende bescheiden vindt u in de eerstvolgende editie van ons afdelingsperiodiek. 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 31 januari haar

afdelingsavond in het eigen home 't Hamnus, Havenstraat 28 te **Hengelo**. Aanvang 20.00 uur. Op deze avond wordt de jaarvergadering gehouden. In verband met deze vergadering is de afdelingsavond deze maand na 20.00 uur alleen toegankelijk voor leden van de afdeling. 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 donderdag 11 januari houden we de nieuwjaarsbijeenkomst. Er is dan geen lezing maar een gezellig samenzijn onder het genot van een drankje en een hapje. Uw (X)YL is ook van harte welkom. Het bestuur maakt van deze gelegenheid gebruik om alle leden die zich het afgelopen jaar hebben ingezet voor onze afdeling, hartelijk te danken. We hopen ook het komend jaar weer een beroep op hen te kunnen doen. Het bestuur vraagt nog steeds om suggesties om de 2e donderdag van de maand tot een interessante avond 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. Nieuwe Waterweg

Iedere dinsdagavond is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuw-lant, 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 of via



<http://www.nikhef.nl/~pieth/amrad.html>. Op 17 januari een lezing over packetradio door PA3EJU.

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 januari. Zoals gebruikelijk zal op deze avond de jaarvergadering gehouden worden. De knutselclub is er op 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 is de knutselclub er op maandag 15

en 29 januari. Kosten f 1,— en iedereen is welkom. De Zaanse ronde met PI4ZAZ is er 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) 6169755 en Kees, PE1OBK, (075) 6426520.

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. uitzet 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 1995

Alkmaar: D. Voetelink, Poldermolen 52, Heerhugowaard.

Amersfoort: H.J. van Eyden, Engweg 10, Hoogland; B. vd Hurk, De Goudenploeg 47, Soest; H.L. Ravestein, Pleineslaan 18, Den Dolder.

Amsterdam: Th. van Haandel, Kleiburg 835.

A.R.A.C.: H. Nijland, Ruurloseweg 3, Barchem.

Arnhem: M.H. Gijsberts, De Houtmanstraat 2.

Breda: H. Faro, PDoEBF, Grutterystraat 31, 's-Gravenmoer; W. de Lorm, Maasdijk 8, Gies-sen.

Centrum: H. de Bosch, Julianaweg 22, Maars-sen; G. Polman, PDoNCR, Keulse Kade 24, Utrecht; J. de Wit, Julianaweg 16, Maarssen.

Delft: E.A.W.L. Boonenburg, PE1PSZ, Spechtstraat 5.

Doetinchem: R. Duursma, Verzet 30, Zelhem.

Dordrecht: G.A. Venhorst, PDoPNQ, Bos-kamp 109, H.I.-Ambacht.

Eindhoven: M.S. Benninga, Planetenbaan 573, Bilthoven.

Friese Meren: J. Bekema, De Slinken 37, Bols-ward; S. Blumers, Lycklemastraat 30, Joure; L.A. Timmers, PE1MXM, Jacobidijk 13, Blauw-huis.

Gouda: L.J. Knevelbaard, Wielewaal 17, Berg-ambacht.

's-Gravenhage: G.J. Broekhuizen, Schouten-dreef 144; H.G. Hoekstra, Houtzaagmolen 8, Maassluis; F.R. Roels, Turfmarkt 93.0

Helmond: L.M.G. vd Zanden, Demerstraat 11.

's-Hertogenbosch: A.J.P. van Ham, PD-oRXW, De Bosschepad 42; C.J. Leune, Hagel-kruisstraat 7, Tilburg; P. vd Linden, Steenweg 24, Vught.

Hoogeveen: P. Boerma, PE1HNJ, Botter-kamp 4, Beilen.

Kennemerland: J. van West, W. Danilslaan 48, Santpoort-Zuid.

Leiden: P. Sierat, Oudenhoflaan 19, Oegst-geest.

Nijmegen: C.A.Th. Kandelaars, Heijenseweg 23, Gennep.

N-en-Z-Beveland: M.P. Tramper, Hoofdstraat 53, Wolphaartsdijk.

Rotterdam: C. Verheul, PA3GBJ, Beukenlaan 85, Bleiswijk.

't Gooi: H. Westland, PAoHWD, Noorderbuurt 24, Huizen.

Twente: J.W. Buitenhuis, Plasdijk 9, Mander-veen; F. Nienhaus v. Lint, H.J. van Heekplein 51-C, Enschede; H. Schulten, Speenkruid 14, Delden; J.J.H. Weustink, PAoWEK, Hoge Boe-kelerweg 130, Enschede.

Wageningen: B. van Roekel, PE1HGW, Spits-bergenweg 2, Ede.

Zaanstreek: T. van Namen, Riouwstraat 19, Wormerveer.

Zeeuws-Vlaanderen: G.S. Holthaus, Irisstraat 73, Hoek.

Z.O.-Drenthe: P. Gosselink, Weerdingerstraat 251, Emmen.

Zoetermeer: D.A. vd Wijngaard, Dunantstraat 837.

Zuid-Limburg: J.K.E. Colditz, Dokter. de We-verlaan 24, Heerlen ●

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 ge-plaatst wil zien en waarvan de redactionele in-houd gelijkenis vertoont wordt niet meer dan 4 maal per jaar geplaatst. Elke inzending dient altijd vergezeld van een ingevuld en ondertekend giro-overschrijvings-formulier (geldige girokaart) te gaan ten gunste van VERON Nederland, Oegst-geest, gironummer 3868981. U mag ook een groe-ne betaalcheque of een Eurocheque bijvoegen, echter geen bankoverschrijving. Vergeet niet uw pasnummer te vermelden. De prijs is f 5,— per ad-vertentie van max. 5 regels. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, in-dien daarvoor f 5,50 extra wordt bijgevoegd.

2. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbie-

den, 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 verantwoorde-lijkheid van de redactie. De inhoud van de adver-tentie(s) (door de redactie te bepalen) mag niet commercieel zijn en moet betrekking hebben op de hobby, dan wel in het algemeen de belangstel-ling hebben van de radio(zend)amateurs. De re-dactie behoudt zich het recht voor, advertenties in te korten of te weigeren zonder restitutie, indien niet aan de bovenstaande voorwaarden is vol-daan.

3. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentie pagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aan-gevraagd bij de Barneveldse Drukkerij en Uitge-verij B.V., Postbus 67, 3770 AB Barneveld. Tel. (0342) 49 49 11.

Eraan

Antennetuner Yaesu FC301. PA3EXG. Tel. (0546) 864447.

All mode general coverage receiver voor HF, 0-30MHz. Tel. (0252) 687095 (Nieuw Vennep).

Een in goede staat verkerende 70cm transc. Liefst Kenwood. PA3BRU. Tel. 0488481645.

Documentatie wereldontvanger Nordmende Globetrotter 808. PAoATN. Tel. na 19u. (0162) 320430.

Documentatie van de Scanner Nissan Denshi SX-200, 26-514MHz. PA3CYE. Tel. (0251) 313975.

Wie kan mij helpen aan een -gekopieerde-handleiding voor een Uher Reportage recorder type 4400 Report Stereo JC. Ook zoek ik ban-den voor deze recorder. Gaarne een belletje naar Hub Roborgh, PDoRLX Tel. (0118) 479645.

Aggregaat 220V en/of 380V~. Aanbiedingen

aan PA3BAN. Tel. (030) 2292106 of Fax Tel. (030) 2285529.

Zit dringend verlegen om driverspoel L1003 van de Yaesu/ Sommerkamp FTDX400 HF-set. Losse spoelvorm (met nog draaibare !! kern) dan wel sloopset zijn beiden uiterst welkom. PAoSTW. Tel. (01838) 2852.

General Coverage comm. ontvanger merken National, Hallicrafter's Radio, Hammerlund, Collins, RME, T.M.C., legerontvanger R107, R109, Ned 19set. Gaarne aanbiedingen Tel. (010) 4214601.

Actieve antenne Yaesu FRA7700. PA2SAM. R.S. Scheltens, Noorderstraat 158, 9611 AP Sappemeer. Tel. (0598) 392609.

Ruilen

Fabrieks-linear 2m 6Win -> 100Wout, transc. Kenwood 3200, 70cm FM, 12 kanalen vol kristallen ruilen voor PC386. PA3DZE. Tel. (0546) 641465.

Eraf

Transc. Kenwood TS700S, 2m all mode 220/13,8V. Compleet f 850,-. Ant. tuner Yaesu FC-902, HF, 3 outputs f 350,-. Low-pass filter Yaesu HF, 1,2kW bij 80 dB f 135,-. Ant. tuner Drake MN-7, 3 outputs f 350,-. Multifunctie frequentie counter Dynatec DCF-1000, 10Hz-1GHz, 8 digits f 450,-. PK-232 lage tonen met pc pakratt/fax f 375,-. Alles met documentatie. PAoFA. Tel. (0592) 262066.

Transc. Ten-Tec Argonaut 2, in perfecte conditie, vaste prijs f 2000,-. Ontvanger Telefunken ELK 639 van 10kHz tot 30MHz in 14 banden, mechanische filters. Incl. alle documentatie f 450,-. PA3BNI. Tel. (015) 2614531.

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. Kenwood TS950S digitaal compleet met alle filters, speaker SP950 en tafelmicrofoon MC60, alles in nieuw staat inclusief doos en manuals f 7500,-. PA3ERC. Tel. (070) 3861512.

Transc. HF, all mode 100W f 800,-. Eindtrapje 2m 30Wout/ Junker seinsleutel f 90,-. PA3ACI. Tel. (035) 834645.

Bedienings-unit antenne rotor U 200, 230V, 50Hz incl. serv. manual f 25,-. Philips PC VG8020, geheel compleet extra floppydrive/ prog.cassette's f 150,-. Wereldontvanger Senator International FMLW/MW/3SW van 1,6-27MHz f 75,-. Comp. Kaypro 286I compl. monochr. monitor keyboard 2* HD42mb 2* floppydrive 3' + 5", incl. prog's DOS5, ptools, xtp, always/symphony/ onside, virusprotectie f-prot, incl. progr. floppy's f 350,-. Satellietuner Amstrad SRX 200 f 75,-. PAoHN. Tel. (024) 3560812.

Wegens einde hobby portofoon Yaesu FT470 2/70 met 12V batt. pack en lader f 725,-. PE1OFW. Tel. (026) 3230547.

Vrijstaande vakwerkmast 18 m (3*6 m) basis 1 m f 850,-. PE1KNQ. Tel. (0226) 317488.

Computer TRS-80 model I, level II Basic, incl. bijbehorende datacassetterecorder, groene monitor en documentatie f 90,-. NL-10850. Tel. (050) 542 12 11.

DSP-filter W9GR, voorzien van PTT en RX mute, mooi ingebouwd f 150,-. PA3BFM. Tel. na 18u. (030) 2287223.

Collins A.T.C. transpondor type 621-A2.; transpondor AN/APX6; Sperry Automatic pilot bestaande uit: Sperry Giro-pilot SP20 met toebehoren. Gyro compass control type CAA TSO C9 Control servo type O2 Transmitter Remote compass type C2 + doc. AN UPM6-B Ts721/UPM6B voor testen + afregelen van transpondor's als b.v. APX6 enz. + doc. Receiver R101A/ARN-6 + bediening U.S.A. Rack-mounting telefoon type MX-1680?MSM-4. ± 50 vliegtuiginstrumenten, zowel vlieg- als motor intr. bedieningspanelen, etc. P.n.o.t.k. of ruilen. PAoJVR. Tel. (076) 5655962.

ELECTRON's v.a. '78 compleet tot heden in banden f 150,-. Swr/pwr-mtr. Hansen 100W incl. ant. tuning voor 2, 6 en 11m f 65,-. Oude hoogohmige bakelijten luidspreker f 100,-. Computerscanner Handic 0050 (AM/FM) 68-470MHz + doc f 350,-. PA3EFW. Tel. (0346) 564880.

Comp. Commodore 64, diskdrive 1541, cass.rec., Handic 2000, kleurenmonitor, voeding, joystick, Brother HR10c daisywheel printer, defecte Commodore 64, div. prog's f 400,-. Yaesu microfoon MD1 f 125,-. Autom. ant. tuner FC757AT f 600,-. Transc. Icom IC271E, 2/70 met losse 7A voeding f 1850,-. SWR Hansen FS-20B f 25,-. 2el. HF beam FB33, rotor G400 met stuurkast, 5m mast, 20m rotor en coax kabel, balun 1006 (nw. prijs f 3000) nu f 1500,-. Daimont combi-antenne 2/70 f 100,-. Cuna 27MHz z/o ombouw naar 10m f 25,-. Junker seinsleutel f 60,-. TVI lowpassfilter 30MHz f 50,-. Voor informatie en kijk-afspraken kunt u contact opnemen met PE1NLQ. Tel. (0318) 623922 of (0318) 638380.

Rotor KR600RC f 575,-. Ant. 2m J-beam 2*10el. kruis met aanp. stubs f 250,-. Helical 70cm f 250,-. Voorversterker 2m SSB f 250,-. Alum. mast 11mtr op voet + beugels f 375,-. PAoKJJ. Tel. (055) 5211438.

Ontvanger Drake R-4C, serienummer 24475 met documentatie f 700,-. PE1MTY. Tel. (0297) 327721.

Solid State HF transc. Yaesu FT77, 100W, incl. smal filter, FM en documentatie f 950,-. PA3GDY. Tel. (0344) 602289.

Packetmodem 300/1200 bd in mooie kast, incl. schema, software Digicom 3.51 en handleiding f 145,-. C64 met cass. rec f 65,-. TV z/w te gebruiken als monitor f 45,-. Alles in 1 koop f 225,-. PA3FDO. Tel. (038) 4210746.

Kantelmast 14m, lier, rotor, draaibare dipool voor 10/ 15/ 20m. Compleet f 250,-. Mast moet gedemonteerd worden. PA3AUY. Tel. (0524) 581609.

Call + logboek 15000 NL-call's in een programma. Dit behoort in iedere shack thuis. Alles wat u hoort zit onder de toetsen. Alle gegevens zijn Up To Date!! Call + logboek f 35,-. Callboek f 25,-. Bestellen giro 28.77.048 t.g.v. vd. Wolf, PA3BSC, o.v.v. call, voornaam en 1440 of 720.

Transc. TS520, HF, MC60a, SP520 en AT200 f 800,-. Transc. Icom IC211E, 2m all mode en SM2 f 800,-. Voeding 13,8V/30A f 200,-. PA3CMC. Tel. na 19u. (077) 4662696.

Complete Drake-line: transc. TR-7, voeding PS-7, antenne match MN-75, lps. MS-7, Drake tafel mic, voll. doc. f 2200,-. Stat. mon. Ken-

wood SM220 f 450,-. PA3AXS. Tel. (0314) 364717.

Kortegolf ontvanger Heathkit SB-303 met volledige documentatie f 250,-. PE1APX. Tel. (043) 3612273.

Zware Daiwa-rotor met toplager f 275,-. Transc. Icom IC-260e, 2m all mode 1/10W, micr met a.b., mobielbeugel, speciale 220/12V voeding f 500,-. SSB Electr. 70cm ant. versterker met 500W filter en orig. pluggen f 100,-. PAoHVB. Tel. (073) 6563338.

Semiconductor Handboek, 1st edition, De Muiderkring. Niet mooi, wel compleet. Tegen advertentie + verzendkosten = f 10,-. Tel. (0592) 354953.

Ant. tuner Hallicrafter BC-939B met verzilverde spoelen en vacuum C. Vermogen 2kW met doc f 230,-. Transc. 7200G, 2m met VFO30G met doc f 325,-. 70cm transv. met Duitse repeater shift MUV430A f 250,-. 19Set in goede staat met schema's f 150,-. Ontvanger BC603., 20-28MHz omschakelbaar naar FM. Klein defect aan potmeters f 25,-. Telex T100C met convertor f 125,-. Philips bandrecorder f 15,-. Kenwood Vox-3 f 50,-. Teletype printer form A3 model 43 f 30,-. PA3BRU. Tel. 0488481645.

Nieuwe actieve ontvangst-antenne Diamond D-707E, 500kHz-1,5GHz, in perfect staat, nieuw f 299 nu f 195,-. Low Pass filter Kenwood LF-30A f 25,-. PA3ABH. Tel. (0592) 374018.

Oscilloscoop Heathkit IO-102, voor de liefhebber, incl. doc. f 100,-. Voor serieuze knutselaar Marconi FM signalgenerator TF1066B, 10-500MHz f 600,- en Hewlett Packard oscilloscoop 1707B f 800,-. Beiden werkend. Amateurband ontvanger Sommerkamp FRR-50B incl doc f 200,-. PAoATN. Tel. na 19u. (0162) 320430.

Mobilfoon Philips Comet 80 Mc, 12 kanaals (ex-PTT-ONL) zonder documentatie f 75,-. NL-10850 Tel. (050) 542 12 11.

Scoop Philips GM3156 f 50,-. Verzamelobject 19Set MKII - Philco / USA f 375,-. 19Set MKIII RCA Canadian f 375,-. met A en B compleet Ontvanger B40 f 150,-. PA2HGA. Tel. voor 18u. (0223) 631842.

Becker (scheepsradio) voeding 5A met stroom-limiter f 99,-. Voeding 13,8V/10-12A f 85,-. Functie-generator drieh., blok, sinus f 125,-. Hy-Com CB-4000, 27MHz f 25,-. PA3FMJ. Tel. (030) 2437426.

Schuifmast ca. 13m met rotorplatform en lier f 350,-. Rotor Yaesu KR400RC f 250,-. Preamp + linear 6m. BNOS LP50 f 225,-. AEA PK232MBX f 500,-. 70cm ATV convertor f 50,-. Yaesu FT227R, 2m set f 300,-. PE1LCF. Tel. (038) 3311927.

Ontvanger HF RCA-AR88, rackmount. Freq. bereik 76kHz- 30MHz; excl. 0,55- 1,6MHz. Inclusief documentatie. Goed werkend f 275,-. PAoSJM. Tel. (0299) 362082.

Antenne rotor Hygain CD-45-11 met doc. en stuurkabel f 425,-. Computer MSX-1 VG8020 met printer VW0020, cass. recorder en div. prog's op cass f 250,-. Sony bandrecorder TC-280 f 25,-. PA3CYE. Tel. (0251) 313975.

Modem AEA PK232, ontvanger B40D, scoop Heathkit IO-18U, transc. Trio TS510 hf met PS510, transc. Icom IC-201 2m, 27MHz set Philips 369, elektronisch keyer Heathkit MD10, dip meter Heathkit HD-1250, 2m GP home made. Prijs n.o.t.k. VERON afd. Amsterdam. Tel. (0297) 327721.

Vrijstaande antennemast 3*6m, TH3JR voor

10, 15 en 20m. J-beam voor 2m. Rotor en to-plager met bediening KR-400. Remote coax switch. Bijbeh. kabels (± 30 meter). Packet controller PK88. Bijbeh. documentatie en software. Computer Philips VG8235 met geheugen-uitbreiding, datarecorder D6625 en cassette recorder N-2229. Printer NMS-1421 NLQ. P.n.o.t.k. PA3CEI. Tel. (0114) 313173.

Transc. Kenwood TS-900, HF, 80-10m, incl. powersupply, tafelmicro MC-50, low-pass filter f 750, -. 3 reserve buizen (2* 6LQ6 en 6GK6) f 100, -. Watt/Swr mtr f 75, -. Seinsleutel Junker f 75, -. PA3EIH. Tel. (033) 4631756.

Snel Printen en Frontplaten maken met Printfolie. Kopiëren + opstrijken + etsen = klaar. 10 vel TEC-200 A4 formaat f 25, -. H. Seijkens. Tel. (076) 5654438.

Epoxyprenten: 6 bands OV-1 Korte golf ontvanger f 18,40. Superreg. peilontvanger 2m met opgedrukte spoelen, 50 en 75 Ω , gev 1 μ V, 105 * 48mm f 11,60. H. Seykens. Tel. (076) 56554438.

Transc. Kenwood TS-440s, HF met SSB-filter YK88S (2,4kHz -6dB) en CW-filter YK-88CN (270Hz -6dB). I.z.g.st. Met mike en doc. f 1950, -. PAoANT. Tel. (030) 6661133.

Transc. Kenwood TR-751E, 2m all mode 5 en 25W, weinig gebruikt f 1300, -. Transc. Kenwood TR-9000, 2m all mode 10W f 600, -. PE1OXX. Tel. (0527) 683688.

Computer C-64, compleet met joystick, div. prog's, en packet radio modem f 350, -. PE1LDR. J. Kerstens, Fokkerlaan 212, 5703 DW Helmond.

Antenne voor WARC f 100, -. Transc. Kenwood 751E, 2m all mode f 1275, -. Idem 851E, 70cm all mode f 1750, -. Kenwood SWR/pwr mtr SW-200 f 200, -. Kenwood ontvanger 0-30MHz, incl. 144 en 50MHz f 750, -. Kenwood mike MC-60 f 175, -. Hygain rotor CD45F f 400, -. Inruil Kenwood TS-50 mogelijk. PA3FKG. Tel. (010) 4711179.

Antenne Versatower Homemade. Zeer zware uitvoering 2" RvS top pijp met ertalon lagers, met zware elektr. lier met motor-rem. Hoogte 13m in, 23m uit Baseplaat 125*125cm f 1000, -. 16el. Tonna 144/146MHz Splitter om 2 antenne's te stacken voor 2m f 150, -. PA3GLU. Tel. (0165) 557797.

Versatower zware uitvoering 18 meter 16M20W60 wallmount incl. Fritzl FB33 en rotor. Samen f 3000, -. PA3CDM, L. Kuper, Arnhemseweg 212, 7335 EH Apeldoorn.

Prof. MF/HF rx Plessey PR1553 met led's, mech. SSB-filter, in z.g.st. f 1950, -. UHF rx R&S ED80/8 in z.g.st. f 225, -. Transc. Swan 500C enigszins defect f 175, -. Legerset GRC3030 als "nieuw" f 240, -. PA3EWL. Tel. (0519) 518410.

Eproms 44*27c512 en 11*27c256 f 1,50 pst. 21*27c2001 f 10, -. pst. 2*27c020, 2*27c010 f 2,50 pst. Allen met voetje/klemhouder. In 1 koop f 275, -. 8Mb simms 72pns 60ns f 400, -. pst. 1mb 30pns f 60, -. pst. Tel. na 18u. (0478) 584339.

Ontvanger Yaesu FRG7700, 0-30MHz doorlopend, FM, AM, SSB, memory en doc. f 650, -. Decoder Tono 350, CW, RTTY, ASCII en CW-generator met doc f 225, -. PDoPZT. Tel. (020) 6173259.

Scoop Tektraix incl. voeding f 125, -. 38 setje f 75, -. LPDA antenne, niet gebruikt f 100, -. Collins 51J4 rx f 1500, -. Meetzender 1,8-4GHz type TS440, i.z.g.st. en incl. doc f 350, -. Porto

TR2500 incl. lader f 150, -. En nog veel meer. PAoHTR. Tel. (0223) 624648.

Tx een Rx Sommerkamp FL101, FR101 + speaker f 1200, -. Ant. tuner MFJ949B f 150, -. Dummyload 1kW f 100, -. Transc. Kenwood TR7850, 2m 40W FM f 475, -. Junker sleutel f 65, -. Hycom CB4000 f 25, -. Swr-mtr. f 25, -. PA3FXV. Tel. na 18u. (010) 4320774.

Legerset GRC-3030, zeer fraai, origineel en compleet met documentatie, schema's en spoelhuizen f 250, -. Staat op draagrek en montageplank. NL-10850. Tel. (050) 542 12 11.

Opruiming: HF en LF gen; Regelb. Voeding-sapp., Meetbrug, Univers. meters, Sp. Galvanometers, MV meters, Regel en voedings-trafo's, Buizen, Draaicond. en div. onderdelen. Ook Revox A77 rec. vraag lijst. Tel. (02942) 61630.

Transc. Yaesu FT707 HF 100W, FC707 ant. tuner, speech proc., mike, 35A pwr supply in 19" rek f 1200, -. 2M amp. 4CX250 incl. pwr supply deels afgebouwd incl. alle onderdelen, nw, buis en voet, blowers etc. f 400, -. Tektronix scoop 535A, 20MHz del. tb., plug in units CA en M (4 kan), scoop wagen, probes, alle docs f 400, -. PA3EOY. Tel. na 19u. (0183) 626952.

Antenne 70cm Tonna 18el. f 50, -. Idem Fritzl FD3 f 35, -. Paraboolantenne 1 meter diameter met standaard f 75, -. PAoBJE. Tel. (0492) 537353.

Problemen met printen maken? Mede hobby-ist NL-9147, PDoRHN maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. EZ, DZ, Geb. of vert. ind. Ook kleine series. Bel voor prijs 18-22u. (0573) 453741 G.E. Schonewille, W. Alexanderlaan 46, 7261 WJ Ruurlo.

Portofoon 2/70 Icom IC-W2E, compleet met batt. lader, instuction manual etc. f 700, -. An-

tenne W3-2000 80-10m f 100, -. PA3CSC. Tel. (033) 4564131.

Transceiver TS-530S met documentatie. Schrapkaartlezer met documentatie. Alles p.n.o.t.k. PAoJFM. Tel. (073) 6213757.

Transc. "Condor"-16, 60 kanalen in Eprom op 2m, i.z.g.st. incl. mic. en slede f 250, -. SSB-linear Capella 400 met 2" QE08-200 f 200, -. Wegens overcompleet transceiver Yaesu FT757GX II met CAT-systeem, Powersupply Yaesu FP757HD en dyn mic. Yaesu MD1C8. Alles in nieuwstaat in doos met doc. f 2300, -. Philips gelijksp. voeding PE-156, 0-30V, 20A met overspanning beveiliging en doc. Ook geschikt voor 19" rek f 240, -. PAoRIC. Tel. (0527) 612858.

Buisvoltmeter Heathkit IM-13 f 60, -. HF generator Philips SBC-521 f 275, -. HF generator Philips PM5321 f 160, -. X-Y recorder HP 7035B f 150, -. Scheepsontvanger Skanti R5000NL f 850, -. Braun 2m all mode transceiver f 600, -. PAoTZE. Tel. (01840) 17424.

Ontvanger Yaesu FRG-7700 f 550, -. Converter 2m FRV-7700, 118-150MHz f 150, -. DL6HA 2m/DL6HIJ 70cm converter f 50, -. Mobilarm F212 Radio Becker f 25, -. Kast Gelo-so voor rx of tx f 25, -. Jaargang CQDL 1992, **ELECTRON** '70-'95 per jaargang f 10, -. Tel. na 5u. (0597) 563088.

Jaargangen **ELECTRON** '78-'94 f 125, -. CQ-PA jaargangen '80-'94 f 75, -. Alles ineens f 150, -. Zelf ophalen. PA3CHN. Tel. na 19u. (026) 4954153

Wegens verhuizing, antenne merk Fritzl FB23, 2el. met rotor f 300, -. zonder rotor f 250, -. Zelf demonteren, vandaar de lage prijs. PAoABC, tel. (024) 3770894

Plezierige jaarwisseling, Frans, PA3BVD

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
ma,di	1,2 jan	mdtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	als eerste les
wo,do	3,4 jan	mdtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	afwisselend
vr,za,zo	5-7 jan	mdtxt 8 wpm	rndtxt 12 wpm	code of rndtxt
ma,di	8,9 jan	letters D,L,V	mdtxt 8 wpm	op 12 wpm,
wo,do	10,11 jan	letter Q	rndtxt 8 wpm	
vr,za,zo	12-14 jan	cijfer 2	mdtxt 8 wpm	
ma,di	15,16 jan	letter S	tekst 8 wpm	als tweede les
wo,do	17,18 jan	letter A	tekst 8 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	19-21 jan	letter E	tekst 8 wpm	nieuwe tekst
ma,di	22,23 jan	cijfer 5	tekst 8 wpm	op 12 wpm
wo,do	24,25 jan	letter T	tekst 8 wpm	zondags in een
vr,za,zo	26-28 jan	cijfer 0	tekst 8 wpm	vreemde taal.
ma,di	29,30 jan	letter C	tekst 8 wpm	
wo	31 jan	letter I	tekst 8 wpm	

Op maandag 8 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,

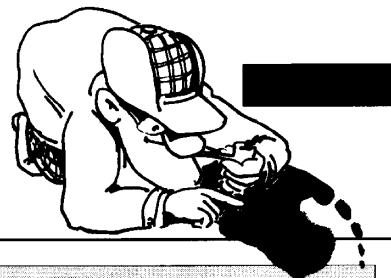
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,

rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie ook de handleiding van de cursus op cassette, VERON Servicebureau, art. nr. 480

Wie, wat en waar?

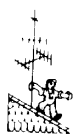
VOOR INLICHTINGEN TEL. 0342-494270



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 CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3,
1704 AA HEERHUGOWAARD

TEL. 072-5742574
FAX 072-5716119



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
Ernst, 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 satellietset incl. RTL-5 v.a. f 499,-
Europa satellietset v.a. f 399,-
Vele modellen voordelig, tevens RTL 4/5 decoders

NOORD NEDERLAND



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.: 043-6040138. Off. Dealer van Icom, Kenwood,
Yaesu voor Zuid-Nederland. Zenders - Ontvangers -
Scanners - CB-apparatuur - Antennes. Alle electroni-
sche onderdelen - Bouwsets / Meetapp. Ook inkoop van
componenten en apparatuur.



**INTERDIO
ELECTRONICS**

Reparatie & Verkoop

Herderlaan 8/A - 3851 BD ERMELO
Tel & fax: 0341-560949



Colmanstraat 9
2671 SR NAALDWIJK
Tel. 0174-622066
Fax 0174-622498

Voor computers, elektronica en communicatie apparatuur
Voor Veron leden gelden speciale prijzen. E-mail:
Maandag gesloten, vrijdag koopavond powerchip@cai.w.nl

ZUID HOLLAND



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 LIGTHARTSTRAAT 59 - 61, 3083 AL ROTTERDAM

RIJF KWARTS TECHNIEK

Wij produceren kwarts kristallen volgens
hoogwaardige specificaties.

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141



R.C.C. UTRECHT

ALLE NIEUWE RF-SYSTEMS PRODUCTEN 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 hobbyist en vak-
man: electronica-onderdelen van de beste fabrieken en
merken. Antennes: Tonna, Cushcraft, Comet, Cue Dee,
Jaybeam etc. Dealer van: Kenwood, Icom, Yeasu.
Wiltstraat 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.

* audio, video, witgoed * autoradio * alarm- en geluidssyste-
men * computermonitoren * satelliet ontvangstsystemen
* scanners + 27 MC * telefoons/faxapparatuur * lucht-
koelers/reinigers * electr. onderdelen * reparaties /installaties



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

DE LAATSTE OCC. BANDRECORDERS
ZOALS: AKAI, TEAC, REVOX, PHILIPS ENZ., ENZ.
OOK SPOELBANDEN ZOALS BASF v.a. f 25,-

elektronikawinkel

Kristallen slijpen f 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 - 97.0937 - 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 -	f 24,50
250 kHz kristal	f 39,75
1 MHz ijk kristal HY-Q	f 34,50
100 kHz ijk kristal	f 57,50

Kristallfilters:

QF 98 met zijbandkristallen 9 MHz SSB	f 188,75
QF 9006 ± 7.5 Kc-6 dB, 33 Kc-80 dB uit = 1.2 KOhm - 9 MHz FM	f 178,25
CFM455E Murata keramisch filter $\pm 5\frac{1}{2}$ -3 dB, ± 16 kHz-60 dB; z = 1.5 KOhm	f 29,75
Monolithisch XT filter 10F(M) 15A ± 25 kHz bij -18 dB 3 KOhm	f 29,75
CFS455J MURATA keramisch filter $\pm 4\frac{1}{2}$ kHz bij -70 dB 2 KOhm	f 57,25
KVG-filter XF9M- $\frac{1}{2}$ KC - 6 dB - Z-uit + 500 Ohm - 9 MHz CW	f 178,25
QMF 10,7-12 ± 7.5 KC - 6 dB; ± 20 KC - 80 dB - z uit = 3 KOhm	f 57,85
OFW 369 oppervlaktefilter	f 49,75

QMF 10,7-19 ± 7.5 KC - 3 dB; = 25 KC - 90 dB -



z uit = 910 Ohm f 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 f 1,00 tot f 3,50 per meter.

TEFLON DOORVOEREN, capaciteitsarm f 0,85
Micakondensatoren v.a. f 2,95

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

	30 mm	50 mm
1. 37x 37 mm	f 3,25	f 3,75
2. 37x 74 mm	f 3,75	f 4,75
3. 37x111 mm	f 4,75	f 5,50
4. 37x148 mm	f 5,50	f 6,50
5. 74x 74 mm	f 6,50	f 7,25
6. 74x111 mm	f 7,75	f 8,50
7. 74x148 mm	f 8,95	f 9,75

nieuwe maten:	30 mm	50 mm
N1 55x 74 mm	f 4,75	f 5,50
N2 55x111 mm	f 6,50	f 7,25
N3 55x148 mm	f 7,75	f 8,50

Euro 100 x 160 mm	f 13,25	f 14,50
Dwars- en lengteschotjes van	f 0,35	f 0,75

koellichamen voor blik No. N1, 5, 6 en 7 resp.

	f 8,25	f 8,50	f 11,50	f 14,50
--	--------	--------	---------	---------

PIEP-AAN PIEP-UIT: KNIJPHONDENFLUIT

SCHAKELT OP AFSTAND 220 V - 450 W f 49,75

MORSE oefenapparaat DATONG,

met toevalsgenerator, alfabet/cijfers of gemengd. Snelheid en tussenruimte instelbaar, hiermee leer je snel en zonder schoonheidsfoutjes f 335,00

Morse cursus

drie cassettes en boekje van de wereldbekaamde school in Bremen	f 42,50
SQUEEZE SEINSLEUTEL	f 112,75
WELLER solderstation temperatuurgeregeld	
WTCP-S. Nieuw!!!	f 237,50
longlife-stiften hiervoor	f 12,75
100 gram harskernsoldeer	f 6,95
desoldeer-litze	f 2,95
Frequentieteller Electron 7/78, printen geboord en vertind + onderdelen	f 335,00
(kast hiervoor en externe onderdelen ook leverbaar).	
CALLGEVER ELECTRON 7/78, print, onderdelen en info	f 53,55
KLEINE CALLGEVER, voor ervaren bouwers, printje 6 x 6 cm, 79 posities, met alle onderdelen	f 42,50
FAZELUS-VFO voor 2 meter CQPA 82 no. 16 print-onderdelen inkl. 3 kristallen	f 149,75

PLESSEY

SSB transceiver-print 10x8 cm, alle aansluitingen aan één zijde, onderdelen, inkl. QF9B filter met zijbandkristallen + info f 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 KEYS CQPA febr. '79 inkl. voeding en volledige info f 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 f 116,75
Ombouw MARK naar 10 (zie Electron december 81 blz. 667) print, onderdelen, kristal, info f 33,75
Transverter 70 cm PA2HKR Electron aug. '83, basisprijs f 150,00
Transverter 2 m PA2HKR Electron mei '83, basisprijs f 135,00
Helical antenne, 2 mtr, 12 cm lang BNC, voor portofoon f 27,50
TONNA, SONIM en FRITZEL draadantennes.

CUE DEE Antennes: 5 jaar garantie:

70 cm 17 el	f 195,00
70 kruis	f 295,00
70 cm 23 el	f 225,00
Channel Master rotor met extra mastlager	f 299,75

WTCP-S. Nieuw!!	f 237,50
longlife-stiften hiervoor	f 13,75
100 gram harskernsoldeer	f 6,95
desoldeer-litze	f 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 f 59,75
Vossejachtontvanger „Apeldoorn”
Print-info - onderdelen f 29,95
Idem met Eddystone box, knopjes kristal-oortelefoon, banaansstekkerbussen, exclusief 9 Volt batterijen antenne f 52,50
RTTY-ledschermkoopt
een matrix-veld van 81 leds geeft keurig de ellipsen (assenkruis) weer van Mark- en Space-signaal; onderdelen, print en info f 69,75
RTTY converter met AFSK
geboorde print 10x12 $\frac{1}{2}$ cm, inkl. alle onderdelen.
Door actieve 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 f 158,00
Voeding RTTY converter 2 x 15 Volt, printje trafo, onderdelen f 34,50
RTTY converter met voeding
dezelfde converter met 220 V voeding op één print, echter zonder afsk. f 164,00

CW en/of NOTCHFILTER

van 450 tot 7200 HZ (CQDL 2/74) onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER

lineair, print, onderdelen, info, 2 pf tot 1 uF $\pm 3\%$ direkt afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

2 AMPÈRE-SPANNINGSREGELAAR 5-30V

In één IC-TO 220 beh. en regb. stroombegrenzing, inkl. omringende onderdeeltjes f 8,85
met schema voor voeding tot 30 Amp. zonder instaan-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 f 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.

KENWOOD



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 zondontvangers 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 tijds aanduiding
- Uitgangsvermogen instelbaar op 3 standen
- Automatische uitschakelfunctie
- 10-minuten "time-out-timer"

Kenwood Electronics Benelux N.V.

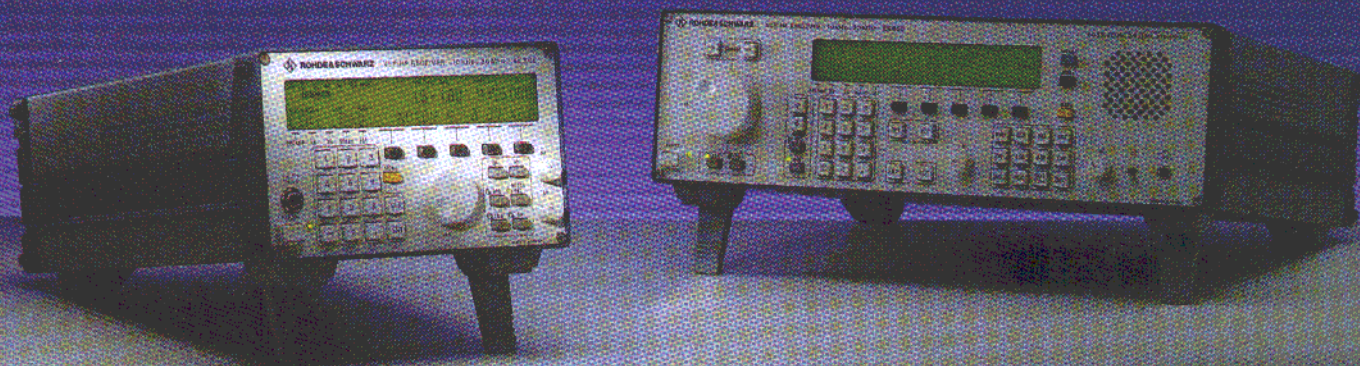
Mechelsesteenweg 418

1930 Zaventem

België

Tel. 02 / 759 30 60

Fax 02 / 759 46 40



Digitale VLF-HF ontvangers EK895/896

voor applicaties van 10 kHz - 30 MHz

In deze ontvangers worden DSP-technieken toegepast vanaf het midden frequent tot aan de diverse outputs. Deze techniek maakt het mogelijk om een zeer flexibele filtering toe te passen. Het apparaat kan quasi continu 128 bandbreedtes instellen en beschikt over een dubbel notch-filter voor effectieve storingsonderdrukking. De ingebouwde processor zorgt voor alle interne settings en externe communicatie. Hierdoor wordt externe sturing via RS232/RS485 zeer eenvoudig en is koppeling met een computer voor signaalverwerking, zoals de TTY, kinderspel.

De exellente HF-eigenschappen, zoals 70 dBm en 35 dBm intercept punt (IP_2 en IP_3) en een perfect groot signaalgedrag maken deze ontvangers een must voor de professional en amateur.

De EK895 is al verkrijgbaar vanaf f 13.180,- (excl. BTW), inclusief remote control software.

Geïnteresseerd? Bel of fax en vraag onze brochure en complete prijslijst!

Telefoonnummer 030 60 40 900

Faxnummer 030 60 48 122



ROHDE & SCHWARZ